

# MODELARZ



3/155

ROK XIV  
MARZEC  
1 9 6 8  
CENA 4,50 ZŁ







Ryszard Morawski, niegdyś autor licznych publikacji w „Małym Modelarzu” i „Modelarzu”, obecnie posiada osobliwe hobby. Zajmuje się wykonywaniem figurek Wojska Polskiego od XVII do XX w. Figurki uzyskuje przez odlew z form gipsowych (stop ołowio-cynowy, tylko w czterech egzemplarzach), następnie obrabia je i maluje. Figurki wykonuje w skali 1:32.

Niektóre z figurek przedstawiamy na zdjęciach obok.



## Mistrz Polski w szybowcach



Stefan Jurczeniak z Aeroklubu Częstochowskiego na ubiegłorocznych XXXII Mistrzostwach Polski w kat. szybowców uzyskał 855 pkt. zdobywając tytuł mistrza Polski w tej kategorii.

Na zdjęciu zwycięzca ze swoim modelem.

## Wicemistrz Polski w RC w 1967 r.

Na zdjęciu po prawej przedstawiamy wicemistrza Polski w modelach silnikowych RC. Jest nim Eugeniusz Wielgoszewski z Aeroklubu Gdańskiego (z lewej).

Piękna sylwetka modelu oraz dobre loty przyniosły konstruktorowi modelu zasłużone zwycięstwo.



## Co opublikujemy w „Małym Modelarzu”

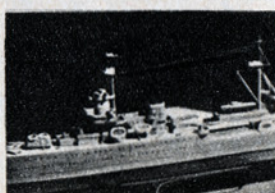
Pragnąc zaspokoić zainteresowania Czytelników dotyczące naszych publikacji w „Małym Modelarzu” niżej podajemy tematy na najbliższe miesiące:

w nrze 3/68 zostaną zamieszczone plany modelu słynnego polskiego samolotu RWD-3, zdjęcie 1  
w nrze 4/68 — plany włoskiego krążownika „Rajmondo Montecuccoli”. Będzie to jeden z największych modeli dotychczas zamieszczonych w „Małym Modelarzu”. Długość modelu wynosi aż 710 mm, zdjęcie 2  
w nrze 5/68 — plany polskiego szybowca wyczynowego „Zefir 4”. Na szybowcu tym polscy zawodnicy startować będą na tegorocznych Mistrzostwach Świata, które odbędą się w czerwcu br., na lotnisku w Lesznie Wlkp.  
w nrze 6/68 — plany sławnego czołgu T-34 „Rudy”  
W nrze 7—8/68 — plany samolotu minionej wojny P-38 „Lichtening” zdjęcie 3.

## NASZA OKŁADKA

Modelarz LOK Rudolf Gruska z Katowic na ubiegłorocznych mistrzostwach Polski zademonstrował piękny model krążownika włoskiego „Vittorio Veneto”.

Fot. Wl. P. Jabłoński





Toteż nic dziwnego, że nas się najgłośniej chwali, ale też i gani. Moim zdaniem, nie zawsze racja jest po stronie „psioczących”, bywa jednak często, że domagają się oni rzeczy słusznych. Pragną m.in. aby w „Modelarzu”, będącym jedynym tego typu piśmie w Polsce, każdy modelarz — a więc i młody, i całkiem dojrzały — znalazł w swoim piśmie to, co mu do pracy jest potrzebne.

Rozrosły się w ostatnich latach nasze modelarnie, poważnie poszła wwyż liczba szkolonych w nich i z tego duża radość. Dzięki wspaniałomyślnym opiekunom młodzieży, przybyło nam sporo cenne-

Mamy jeszcze wiele do zrobienia i na tym, i na innych odcinkach modelarstwa. Nadal boleszące stanowi prawidłowa eliminacja do udziału w imprezach międzynarodowych, o czym często piszą do nas Czytelnicy. Wspomina się w tych listach z goryczą, że w niedawnej przeszłości zdarzały się fakty wysyłania w reprezentacji krajowej na mistrzostwa świata, ludzi nie przygotowanych do tego rodzaju startów i wyjazdy ta-

## 3



**M**ODEL rakiety, zbudowany przeze mnie, przystosowany jest do polskich silniczków fabrycznych Krywałd, typu P 2,5 (wym.  $\varnothing 22,5 \times 50$  mm, imp. całkowity 250 G/sek, ciężar 20 G) lub P5 ( $\varnothing 22,5 \times 55$  mm, imp. całkowity 500 G/sek), a po pewnej modyfikacji — także do silniczków czeskich FAI I. Silniczki produkowane w Krywałdzie rozprawdza Aeroklub Polski, natomiast czeskie ukazały się ostatnio w Centralnej Składnicy Harcerskiej w Warszawie. Oto ich parametry: wymiary  $\varnothing 17,5 \times 55$  mm, imp. całkowity 510 G/sek., czas pracy 5 sek., maks. ciąg 1,4 kG. Parametry rakiety odpowiadają normom klasy I wg FAI, tj. ciężar startowy rakiety poniżej 60 G i całkowity impuls silnika 10:500 G/sek.

## OPIS KONSTRUKCJI

Kadłub rakiety (1) skleję jest z kilku warstw papieru nawiniętego na odpowiednim szablonie (okrągły kolek, rurka metalowa itp). Głowicę (3) wykonano z korka. W górnej części kadłuba wklejono wzdłużnie trzy listewki sosnowe (2)  $2 \times 3$  mm, przytrzymujące kartonowy krążek (6) w chwili wyrzucania spadochronu (4).

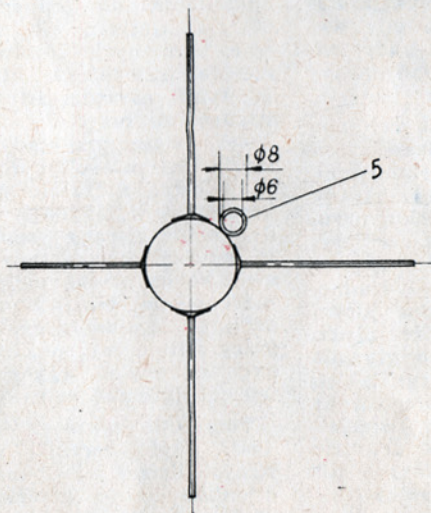
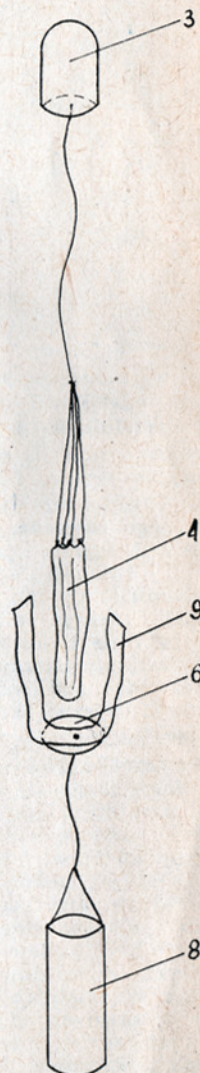
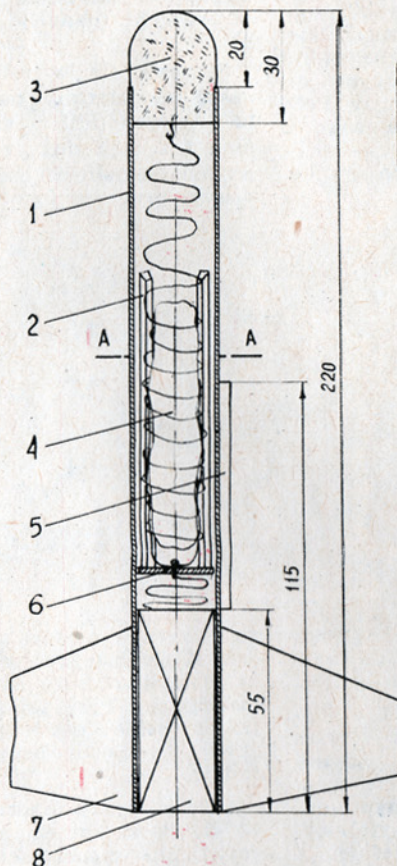
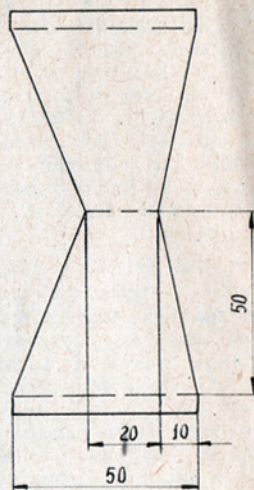
Gdy silnik (8) zakończy pracę, ładunek miotający sprawi, że — już pusty — wypadnie z rakiety, wyciągając połączony z nim krążek (6) i spadochron.

Zwinięty spadochron i krążek łączy pasek folii (9), całość owijają linki spadochronowe. Po wyrzuceniu całego zespołu silnik odłącza się od spadochronu (pokazuje to rysunek). Spadochron ma wymiary  $250 \times 250$  mm, wykonany z cienkiej folii polietylenowej.

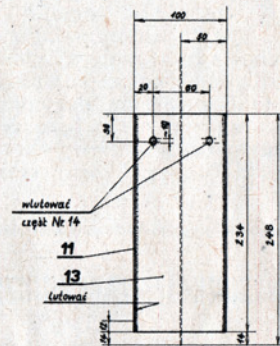
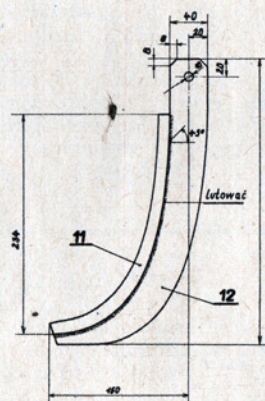
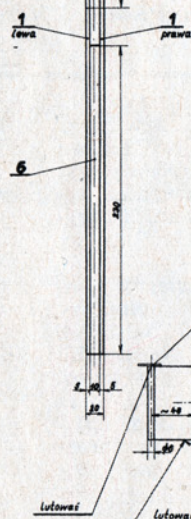
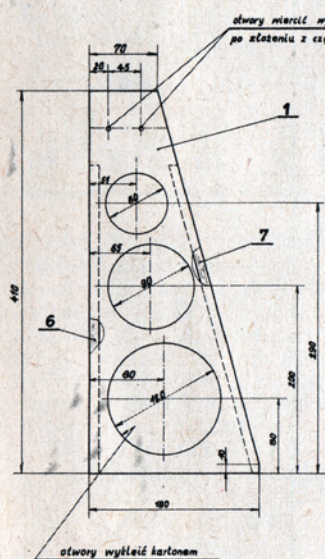
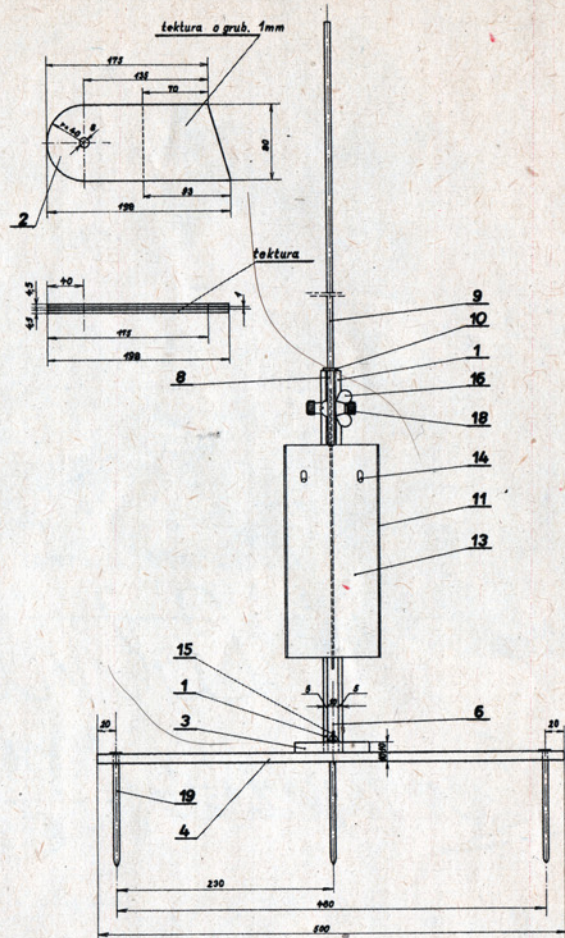
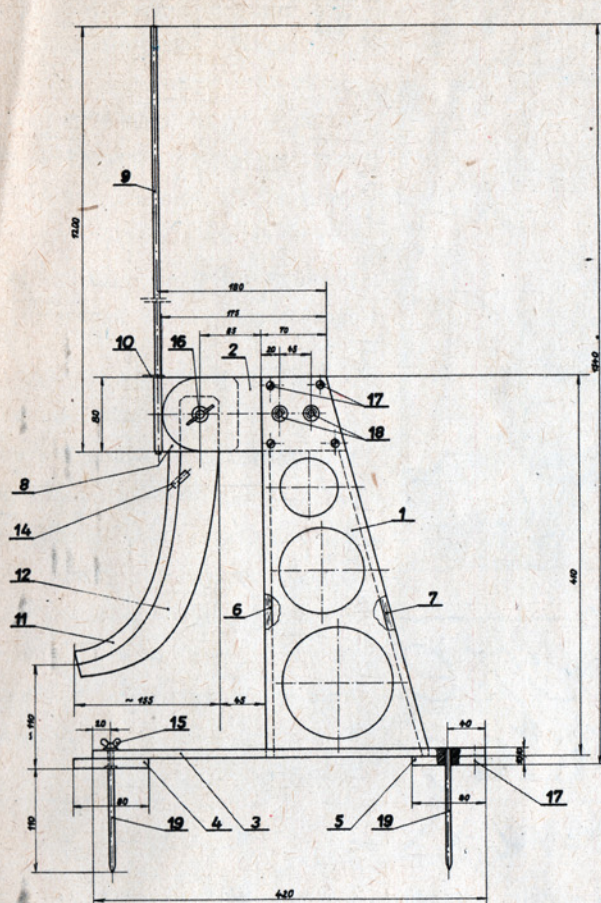
Statecznik, klejony z dwóch warstw brzołotu, pokazany jest na rysunku.

Start z wyrzutni prętowej o  $\varnothing 5$  mm umożliwia tuleja papierowa (5). Do klejenia używano szybkoschnącego kleju syntetycznego POW. Rakieta wraz ze spadochronem waży ok. 20 G. Ciężar startowy (z silnikiem) ok. 40 G.

mgr inż. A. GAWOROWSKI







#### Uwagi:

1. Konstrukcja wyszluski wykonana jest ze sklejki za wyjątkiem części Nr 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, które są wykonane z blachy (z aluminium).
2. Części drewniane łączyć za pomocą kleju „460”.
3. Całość malować lakierem nitro (czarny).

#### Rozwinięcie części Nr 8



Nr	Nazwa części	Wymiar	Uwagi
19	3 szt. Gwóźdź budowlany	φ8 x 110	
18	2 " Zaczep laboratoryjny	M3 x 15	
17	8 " Wkręt do drewna	M3 x 15	
16	1 " Nakrętka motykowa	M8 x 30	z podkład. okr.
15	1 " Nakrętka motykowa	M8 x 25	"
14	2 " Rurka na przewód elektr.	φ8 x 20	"
13	1 " Dento ochronna		
12	1 " Uszytywniacz ochronny		
11	2 " Ochronnik		
10	1 " Podstawa	24x20x0,5	
9	1 " Pręt	φ8 x 1200	
8	1 " Uchwyt pręta	82x80x3	
7	1 " Listwa II	34x40x10	
6	1 " Listwa I	330x10x10	
5	1 " Uszytywniacz stały	80x80x10	
4	1 " Uszytywniacz ruchomy	300x80x10	
3	1 " Podstawa	420x80x10	
2	1 " Wyścięgny	198x175x80x5	
1	2 " Osłona łowa i prawa	140x180x70x5	

Nr	Nazwa części	Wymiar	Uwagi
19	3 szt. Gwóźdź budowlany	φ8 x 110	
18	2 " Zaczep laboratoryjny	M3 x 15	
17	8 " Wkręt do drewna	M3 x 15	
16	1 " Nakrętka motykowa	M8 x 30	z podkład. okr.
15	1 " Nakrętka motykowa	M8 x 25	"
14	2 " Rurka na przewód elektr.	φ8 x 20	"
13	1 " Dento ochronna		
12	1 " Uszytywniacz ochronny		
11	2 " Ochronnik		
10	1 " Podstawa	24x20x0,5	
9	1 " Pręt	φ8 x 1200	
8	1 " Uchwyt pręta	82x80x3	
7	1 " Listwa II	34x40x10	
6	1 " Listwa I	330x10x10	
5	1 " Uszytywniacz stały	80x80x10	
4	1 " Uszytywniacz ruchomy	300x80x10	
3	1 " Podstawa	420x80x10	
2	1 " Wyścięgny	198x175x80x5	
1	2 " Osłona łowa i prawa	140x180x70x5	

KRAKOWSKI OŚRODEK  
L O K

MODELARSKA WYRZUTNIA  
RAKietowa

Podpisano  
nr rysunku  
001





## Lotnicze przyrządy pokładowe

**M**ODELARZE budujący modele redukcyjne, czy modele redukcyjno-latające, napotykają często szereg trudności. Choćby: dysponują rysunkami samolotu wystarczająco dokładnymi, by na ich podstawie zaprojektować model redukcyjno-latający. Z opisu prawdziwej konstrukcji znają wyposażenie samolotu w przyrządy pokładowe — skąd jednak wziąć rysunki samych przyrządów? Jeśli nie mieszkają w mieście, gdzie znajduje się lotnisko aeroklubu, jeśli aeroklub nie posiada samolotu czy szybowca, który budować chcą, sprawa staje się prawie nierozwiązalna. Wielu modelarzy — sprawdziliśmy to na zawodach — wybiera w takim przypadku drogę... nie nazywajmy jej... po prostu rysują tablice przyrządów tak, jak je sobie wyobrażają.

By więc nie trzeba było uciekać się do tej praktyki, redakcja „Modelarza” zamówiła ogromną tablicę z rysunkami najczęściej spotykanych, na używanych w kraju samolotach i szybowcach, przyrządów pokładowych. Tablicę, oraz zestawienie tabelaryczne przygotował Edward Margański.

**W** NASTĘPNYM odcinku „Lotniczych przyrządów pokładowych” zamieścimy szereg praktycznych porad, a więc jak wykonać — w różnych stopniach precyzji — tablice przyrządów pokładowych dla modeli redukcyjnych i redukcyjno-latających. Ale to dopiero za miesiąc — na użytek bieżący jeszcze parę informacji:

● W zestawieniu podane jest, na jakich szybowcach i samolotach przyrządy są stosowane. Tu uwaga: ten sam typ samolotu może posiadać różne przyrządy, choćby w zależności od serii fabrycznej, od tego czy samolot był w remoncie itp. Zestawienie jest więc orientacyjne, i nie należy go uważać za niewzruszalne.

(c. d. na str. 10)

### KONSTRUKCJE ZAGRANICZNE

Prezentowany Czytelnikom „Modelarza”, model wyczynowego szybowca „Senior”, zbudowany został przez Chrystiana Lanfry z Aeroklubu Tour-du-Pin-Bourgoin. Modelem tym Chrystian Lanfry zdobył tytuł Mistrza Francji w roku ubiegłym. Czytelnikom, których zainteresuje położenie nieznanej w Polsce miejscowości Tour-du-Pin-Bourgoin podajemy, że znajduje się ona na linii łączącej duże miasto Lyon, z miejscowością sławną już z Zimowych Igrzysk Olimpijskich — Grenoble.

#### CHARAKTERYSTYKA MODELU

Skrzydło. Płat o wzniosie w kształcie litery „V” zakończony eliptycznymi uchami. Profil skrzydła własny, o dużym wysklepieniu. 4 żebra przykadłubowe wykonane ze sklejk — po-

zostałe balsowe. Dwa dźwigarki sosnowe, trzy balsowe. Listwa natarcia i krawędź spływu wykonane z balsy. Skrzydła łączone trzema bagnetami. Pokrycie papierem japońskim barwionym na czerwono.

Usterzenie. Profil własny konstruktora. Statecznik pionowy wykonany z deseczki balsowej, statecznik poziomy konstrukcji konwencjonalnej: żeberka balsowe i balsowe dźwigarki, oraz krawędź natarcia i listwa spływu. Pokrycie cienkim papierem japońskim barwionym na kolor czerwony.

Kadłub. Część przednia z

plankowego tworzywa sztucznego pokrytego cienką balsą — część tylna z balsy w postaci rury scieniającej się ku usterzeniu. Całość pokryta papierem japońskim i malowana na czerwono. Ogranicznik lotu, tzw. determinalizator, f-my Graupner. Hak startowy z boku kadłuba.

#### DANE TECHNICZNE

Rozpiętość — 2106 mm  
Długość — 918 mm  
Powierzchnia płata — 30,72 dcm<sup>2</sup>  
Powierzchnia usterzenia — 5,30 dcm<sup>2</sup>  
Ciężar modelu — 380 G.

J.K.

**MODEL SZYBOWCA „SENIOR”  
MISTRZ FRANCJI W 1967 R.**







1



2



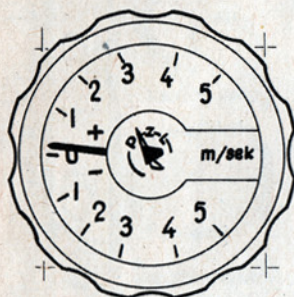
3



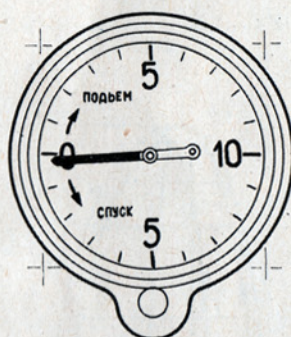
4



9



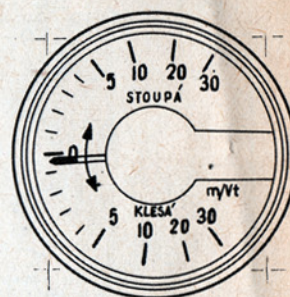
10



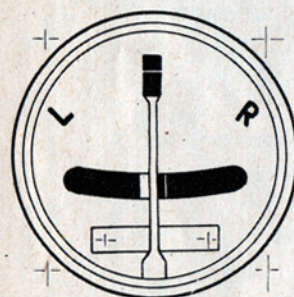
11



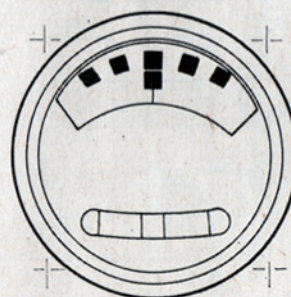
12



17



18



19



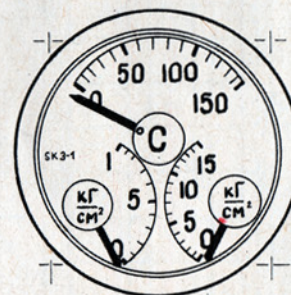
20



25



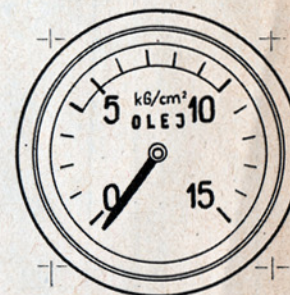
26



27



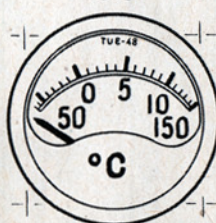
28



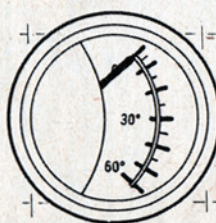
34



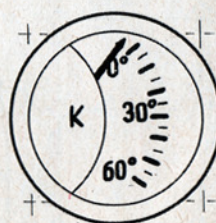
35



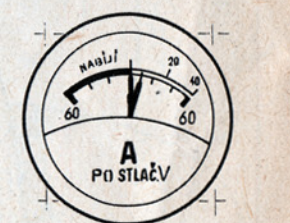
36



37



38





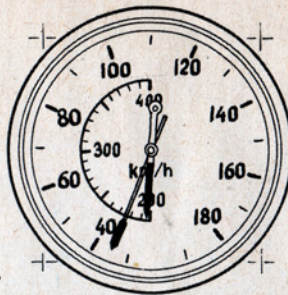
5



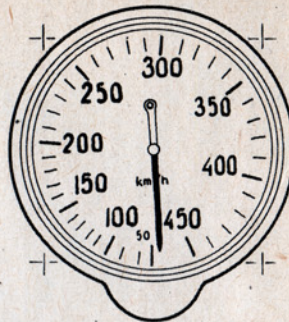
6



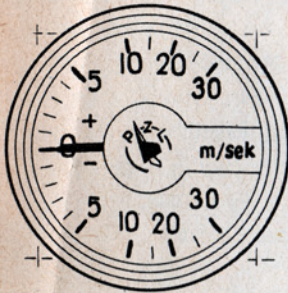
7



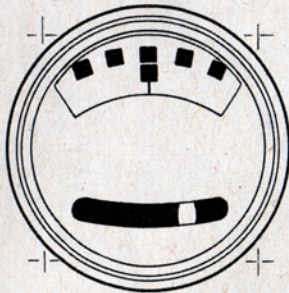
8



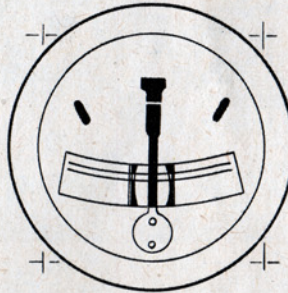
13



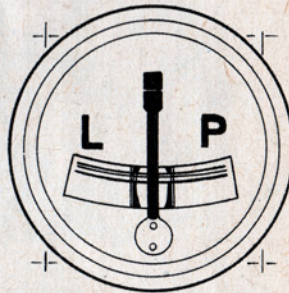
14



15



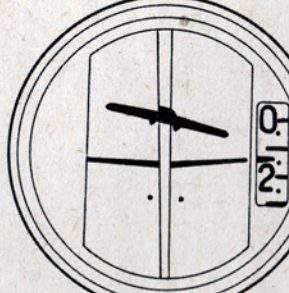
16



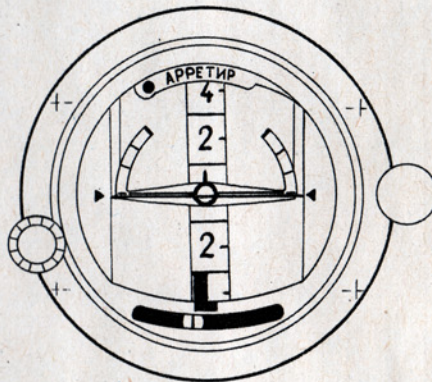
21



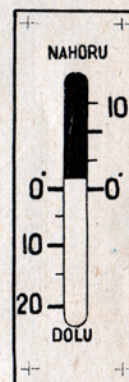
22



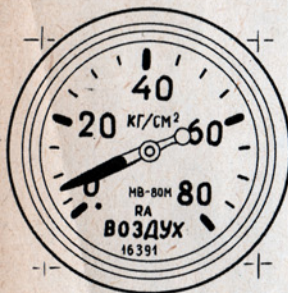
23



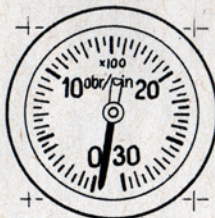
24



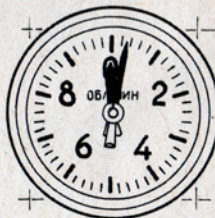
29



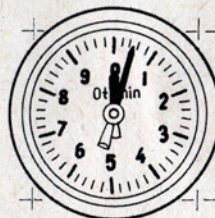
30



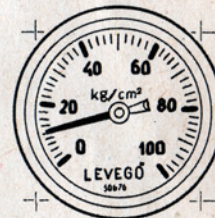
31



32



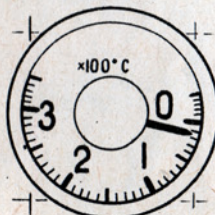
33



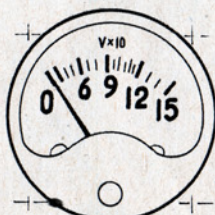
39



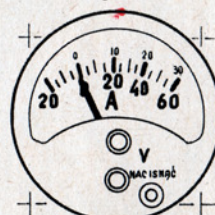
40



41



42



LOTNICZE PRZYRZĄDY POKŁADOWE

Podz: Opracował: Marganski Edward  
kreditt: Ruta Stanisław





(c. d. ze str. 6)

● Średnice przyrządów pokładowych są znormalizowane i wynoszą dla przyrządów nawigacyjnych 81 mm, a dla przyrządów silnikowych 60 mm. Ale i od tej reguły są odstępstwa i tak np. sztuczny horyzont AGK-47/B ma średnicę 135 mm, a inny sztuczny horyzont AGP-2 ma średnicę 90 mm.

● Niektóre przyrządy produkowane z licencji w różnych krajach różnią się między sobą — np. pod względem napisów: radiokompa y SUP-7 produkcji radzieckiej i polskiej, chyłomierze czeskie i polskie; jeden nosi nazwę PAL-1068, a przyrząd polski nazwę Chd-2.

## LOTNICZE PRZYRZĄDY POKŁADOWE

### 1. WYSOKOŚCIOMIERZ WD-2. POLSKA.

Szybowce: Jaskółka bis Z, Jaskółka ter Z, Jaskółka ter ZO, Jaskółka L, Bocian, Gil, Komar, Lis, Mucha ter, Sroka, Zefir-2. Samoloty: Kania-2, Gawron, Wilga-1, Wilga-2.

Śmigłowce: BZ-1, SM-2.

### 2. WYSOKOŚCIOMIERZ LUN-1121. CSRS.

Szybowce: Foka, Kobuz, Mucha Standard, Zefir-1.

### 3. WYSOKOŚCIOMIERZ R-105. NRD.

Szybowce: Bocian Z, Kaczka, Komar, Jastrząb, Jaskółka bis.

### 4. PRĘDKOŚCIOMIERZ Ry-250. CSRS.

Szybowce: Czapla, Jaskółka bis, Jaskółka bis Z, Jaskółka ter, Mucha ter.

### 5. PRĘDKOŚCIOMIERZ PR-250s. POLSKA.

Szybowce: Bocian Z, Foka, Gil, Kaczka, Lis, Mucha Standard, Pliszka, Sroka, Zefir-2.

### 6. PRĘDKOŚCIOMIERZ US-35. ZSRR.

Samoloty: Jak 12, Gawron.

### 7. PRĘDKOŚCIOMIERZ LUN-1120. CSRS.

Szybowce: Jastrząb, Gil.

### 8. PRĘDKOŚCIOMIERZ W-1R. CSRS.

Samolot: Zlin-26.

### 9. WARIOMETR WRs-5. POLSKA.

Szybowce: Bocian Z, Foka, Kobuz, Lis, Mucha Standard, Pliszka.

### 10. WARIOMETR WR-10. ZSRR.

Samoloty: PO-2, CSS-13, Zlin-26, Gawron, Wilga-2. Śmigłowce: BZ-1.

### 11. WARIOMETR WR-15. CSRS.

Szybowiec Jaskółka bis O.

### 12. WARIOMETR WR-30. ZSRR.

Szybowce: Bocian Z, Zefir-2.

### 13. WARIOMETR WRs-30. POLSKA.

Szybowce: Bocian Z, Foka, Ja-

skółka L, Lis, Mucha Standard, Pliszka, Zefir-2.

### 14. ZAKRĘTOMIERZ PAL-209. CSRS.

Szybowce: Mucha 100, Sroka.

### 15. ZAKRĘTOMIERZ UP-2. ZSRR.

Samoloty: Junak-3, Kania-2, CSS-13.

### 16. ZAKRĘTOMIERZ UP-2. POLSKA.

Samolot CSS-13.

### 17. ZAKRĘTOMIERZ PL-22102. CSRS.

Samolot Zlin 26.

### 18. ZAKRĘTOMIERZ PAL-409. CSRS.

Szybowiec Czapla.

### 19. WSKAŹNIK RADIOKOMPASU SUP-7. POLSKA.

Samolot MD-12.

### 20. WSKAŹNIK RADIOKOMPASU SUP-7. ZSRR.

Samolot Aero-145.

### 21. WSKAŹNIK RADIOKOMPASU IKO-12. ZSRR.

Samoloty Jak-18, Junak-3.

### 22. SZTUCZNY HORYZONT AGP-2. ZSRR.

Samolot CSS-13.

### 23. SZTUCZNY HORYZONT AGK-47/B. ZSRR.

Samoloty: Jak-18, Wilga-1, Wilga-2.

### 24. CHYŁOMIERZ PODŁUŻNY PAL-1068. CSRS.

Szybowce: Bocian Z, Jaskółka bis O, Jaskółka L, Jaskółka ter Z, Jaskółka ter ZO, Mucha 100.

### 25. WSKAŹNIK CIŚNIENIA ŁADOWANIA 2MW-18. ZSRR.

Samolot Aero 145.

### 26. KONTROLER SIŁNIKA UK-Z. ZSRR.

Samoloty: Jak-18, Gawron.

Śmigłowiec SM-2.

### 27. WSKAŹNIK CIŚNIENIA ŁADOWANIA MW-16. POLSKA.

Samoloty: Jak-12, Gawron.

Śmigłowiec SM-2.

### 28. WSKAŹNIK CIŚNIENIA ROZTWORÓW OLEISTYCH (SAMO-

### LOTY ROLNICZE) PROD. POLSKIEJ.

Samolot Gawron.

### 29. WSKAŹNIK CIŚNIENIA POWIETRZA MW80M. ZSRR.

Samolot Gawron.

### 30. OBROTOMIERZ OF-332. POLSKA.

Samolot Wilga-2.

### 31. OBROTOMIERZ ELEKTRYCZNY TE-15. ZSRR.

Samoloty: Wilga-1, Zlin-26, Jak-12.

### 32. OBROTOMIERZ ELEKTRYCZNY TE-15. CSRS.

Samolot Jak-18.

### 33. WSKAŹNIK CIŚNIENIA POWIETRZA M-100. WĘGRY.

Samolot Jak-18.

### 34. WSKAŹNIK CIŚNIENIA POWIETRZA MW-80. ZSRR.

Samolot Jak-18.

### 35. WSKAŹNIK TEMPERATURY MIESZANKI TUE-48. POLSKA.

Samoloty: Wilga-1, Wilga-2.

### 36. WSKAŹNIK POŁOŻENIA KLAP LUN-1092. CSRS.

Samoloty: Aero-45, Zlin-26.

### 37. WSKAŹNIK POŁOŻENIA KLAP LUN-1082. CSRS.

Samolot Aero-145.

### 38. WOLT-AMPEROMIERZ FL-325024. CSRS.

Samolot Zlin-26.

### 39. WSKAŹNIK TEMPERATURY CYLINDRÓW TCT-9. ZSRR.

Samoloty: Jak-18, Wilga-1, Wilga-2.

### 40. WSKAŹNIK TEMPERATURY CYLINDRÓW TCT-9. POLSKA.

Samolot Gawron.

Śmigłowiec SM-2.

### 41. WOLTOMIERZ 3B-46. ZSRR.

Samolot AN-2.

### 42. WOLT-AMPEROMIERZ WA-140. POLSKA.

Samolot Jak-18.

Opracował  
EDWARD MARGANSKI



**A**TRAKCYJNY uniwersalny sylwetkowy model na uwięzi przypomina wyglądem samolot polskiej konstrukcji „Wilga”. Model ten może służyć do nauki pilotażu jak i do wstępnej nauki akrobacji podstawowej. „Wilga” z silnikiem „Jena”, łatwo dostępnym w handlu w CSH, można wykonać akrobację z pętlą wewnętrzną i zewnętrzną, włącznie z przewrotem i lotem plecowym. Można ją użytkować przez cały rok, adaptując kolejno i przystosowując do startów ze śniegu, ładu i wody. Po zastosowaniu profilu dwuwypukłego (cz. 31), większego steru (cz. 44) i zbiornika (cz. 37) można pokusić się o akrobację bardziej złożoną. O wartości, trwałości i własnościach lotnych modelu świadczy fakt użytkowania prototypu we wszystkich porach roku od blisko pięciu lat. Model ten wykonał około 2500 lotów. Wymieniano w nim tylko zużyty silnik i kółka oraz pokrycie skrzydeł. Do napędu zastosowano tani i prosty w obsłudze silnik „Jena” o pojemności 1 cm<sup>3</sup>.

**KADŁUB** (cz. 3) modelu wycinamy piłką włósnicową z deseczki lipowej o grubości 6 mm. Należy zwrócić uwagę na to, aby słoje w deseczce biegiły wzdłuż kadłuba. W tylnej jego części wycinamy otwór zmniejszający ciężar modelu, który przed malowaniem zaklejimy papierem. Następnie wykonujemy wycięcie na silnik i statecznik pionowy. Otwory na orczyk wiercimy wiertłem o średnicy 8 mm, w odległości 50 mm jeden od drugiego. Między nimi zrobimy piłką włósnicową 2 mm szczelinę na orczyku. Przez kadłub — pośrodku między otworami — wiercimy otwór na oś orczyka (cz. 41) wykonaną z drutu o średnicy 2 mm. Ze sklejk o grubości 1—1,5 mm wycinamy statecznik pionowy (cz. 7) i klejamy go w kadłub, w wykonane uprzednio wycięcie. Ster w stateczniku pionowym należy na mokro odgiąć w prawo (patrząc w kierunku lotu modelu) o około 15—20°. Z drutu stalowego o średnicy 0,8—1 mm i cienkiej blaszki (cz. 8) wykonujemy płożę ogonową (cz. 19), którą klejamy w odpowiednie wycięcie w tylnej, dolnej części kadłuba. Przez kadłub i blaszkę wiercimy otwory o średnicy 1,5 mm i klejamy w nie kołeczki bambusowe, zabezpieczające płożę przed wyrwaniem z kadłuba. Następnie wycinamy ze sklejki 1 mm podkładkę pod skrzydło (cz. 38), którą przyklejamy do kadłuba w odpowiednie miejsce. W rogach między podkładką a kadłubem przyklejamy listewki wzmacniające (cz. 4) z sosny o przekroju trójkątnym 5 x 5 mm. Kołeczki (cz. 6) na gumę mocującą skrzydło, o średnicy 4 mm, wykonane z bambusa, klejamy w otwory, wywiercone w kadłubie według planu. Orczyk (cz. 29) wycinamy z blachy aluminiowej lub duraluminiowej 1,5 mm, a następnie wmontowujemy go w kadłub. Do orczyka przymocowujemy odpowiednio wygięte dwa kawałki drutu o średnicy 0,5—0,8 mm, służące do zaczepiania linek. Okładziny (cz. 16 i 39) wycinamy ze sklejki 2 mm i przyklejamy do kadłuba. Po dopasowaniu silnika wiercimy 3-milimetrowe otwory na śrubki (cz. 2), mocujące silnik. W tylnej części kadłuba wykonujemy wycięcie na statecznik poziomy. Następnie wiercimy otwory na śrubki mocujące podwozie i zbiornik. Golenie podwozia składają się z dwu części (14 i 15) i wygięte są z drutu stalowego o średnicy 2 mm (może być szprycha rowerowa). Obydwie części podwozia są ze sobą zlutowane. Miejsce lutowania należy uprzednio owinać cienkim drucikiem miedzianym. Kółka dowolne o średnicy 30 mm zamocowane są w sposób pokazany na planie.

**STATECZNIK POZIOMY** (cz. 42) wycinamy ze sklejki lub lipy 1,5—2 mm. Do statecznika — za pomocą pasków płótna lub tkaniny jedwabnej przymocowujemy ster (cz. 43) o takiej samej grubości, co statecznik. Dźwignia (cz. 20) wychylająca ster wykonana jest z blachy aluminiowej 0,5—0,8 mm. Dźwignia do steru przymocowana jest dwoma nitkami aluminiowymi. Statecznik poziomy należy wkleić bardzo starannie w wycięcie wykonane w kadłubie.

Trzeba przy tym zwrócić uwagę na zachowanie prostopadłego ustawienia statecznika względem kadłuba. Teraz należy orczyk z dźwignią przymocowaną do steru połączyć popychaczem (cz. 40) wykonanym ze szprychy rowerowej 2 mm. Długość popychacza należy tak obrać, aby przy neutralnym położeniu orczyka ster nie był wychylony.

**SKRZYDŁO** ma konstrukcję klasyczną z zastosowaniem dźwigarów (cz. 34) sosnowych 2 x 5 mm, krawędzi natarcia (cz. 33) 3 x 3 mm i krawędzi spływu (cz. 35) z sosny 3 x 10 mm. Żeberka (cz. 30) ze sklejki lub lipy o grubości 1—1,5 mm obrobione są w bloku. Końcówki skrzydła (cz. 32) ze sklejki lub lipy 1,5 mm. Między końcówki a żebra wklejone są trójkąty wzmacniające (cz. 12 i 13) wykonane z lipy 2 mm. Prowadnicę linek (cz. 5) wyginamy z drutu stalowego 0,8—1,5 mm i mocujemy według planu. Prowadnicę należy przykleić do skrzydła klejem szybkoschnącym (np. hermołem). Środkową część oklejamy brystołem, a całe skrzydło — papierem „Natron” lub zwykłym pakowym. Pokrycie należy naprężyć przez zwilżenie wodą, a następnie wysuszenie. Suszenie powinno odbywać się na równej desce pod obciążeniem.

**ZBIORNIK** (cz. 36) lutujemy (może być zakupiony w CSH) z blachy o grubości 0,2—0,3 mm. Rurki (cz. 45): zasilającą silnik, odpowietrzającą i wlewową o średnicy 3 mm należy bardzo starannie wlutować w zbiornik. Po sprawdzeniu szczelności zbiornika i przylutowaniu blaszki umożliwiającej przymocowanie zbiornika do modelu, przykręcamy go do kadłuba śrubką M3.

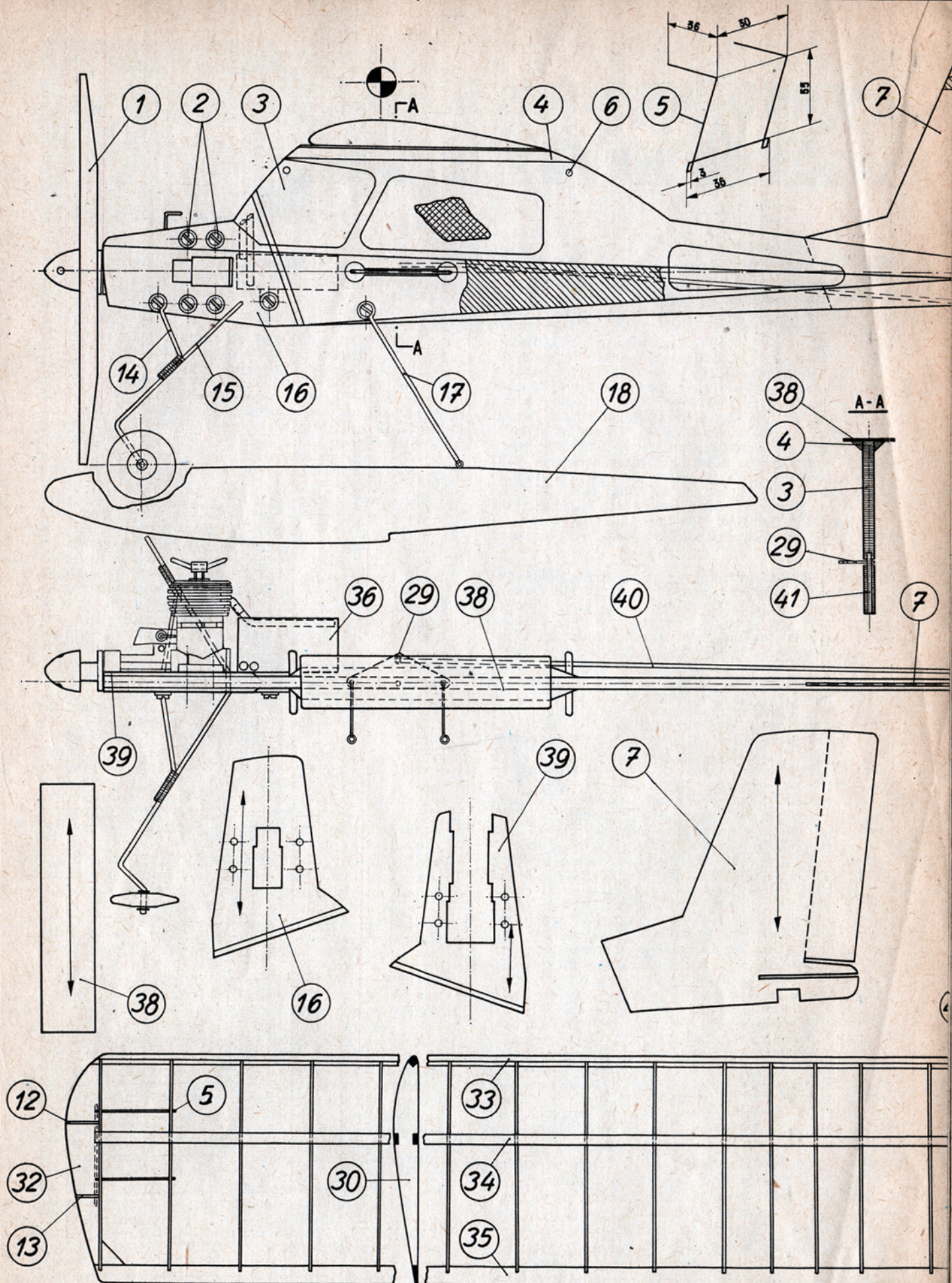
**MALOWANIE I WYKOŃCZENIE MODELU.** Przed przystąpieniem do malowania cały model należy starannie pokryć „Nitrocellonem”. Po zamocowaniu silnika ze śmigłem (cz. 1) zakupionym w CSH i po połączeniu zbiornika z gaźnikiem wężykiem igelitowym model gotowy jest do lotów. Może on startować ze śniegu lub z wody; w tym celu należy wykonać narty i pływak.

**NARTY** (cz. 45) wyginamy i klejamy na odpowiednim szablonie z dwu warstw sklejki o grubości 1 mm. Należy zwrócić przy tym uwagę na prawidłowy kierunek słoików zaznaczony na planie. W odpowiednie otwory w płożu nart wklejamy wsporniki (cz. 10 i 11) wycięte ze sklejki 4 mm. We wspornikach wiercimy otwory o średnicy 2 mm na amortyzującą łożadowanie gumkę (cz. 22) i na drut stalowy (cz. 21) ograniczający odchylenie nart od poziomu oraz otwory na golenie podwozia. Przed przymocowaniem nart do goleni należy w otwory te wstawić tulejki metalowe (np. wykonane z rurki od długopisu). Do goleni podwozia trzeba przylutować oczka odpowiednio wygięte z drutu, służące do mocowania gumek i drutów ograniczających wychylenie nart. Uwaga: długość drutów należy tak dobrać, aby narty z poziomem tworzyły kąt 15—30°.

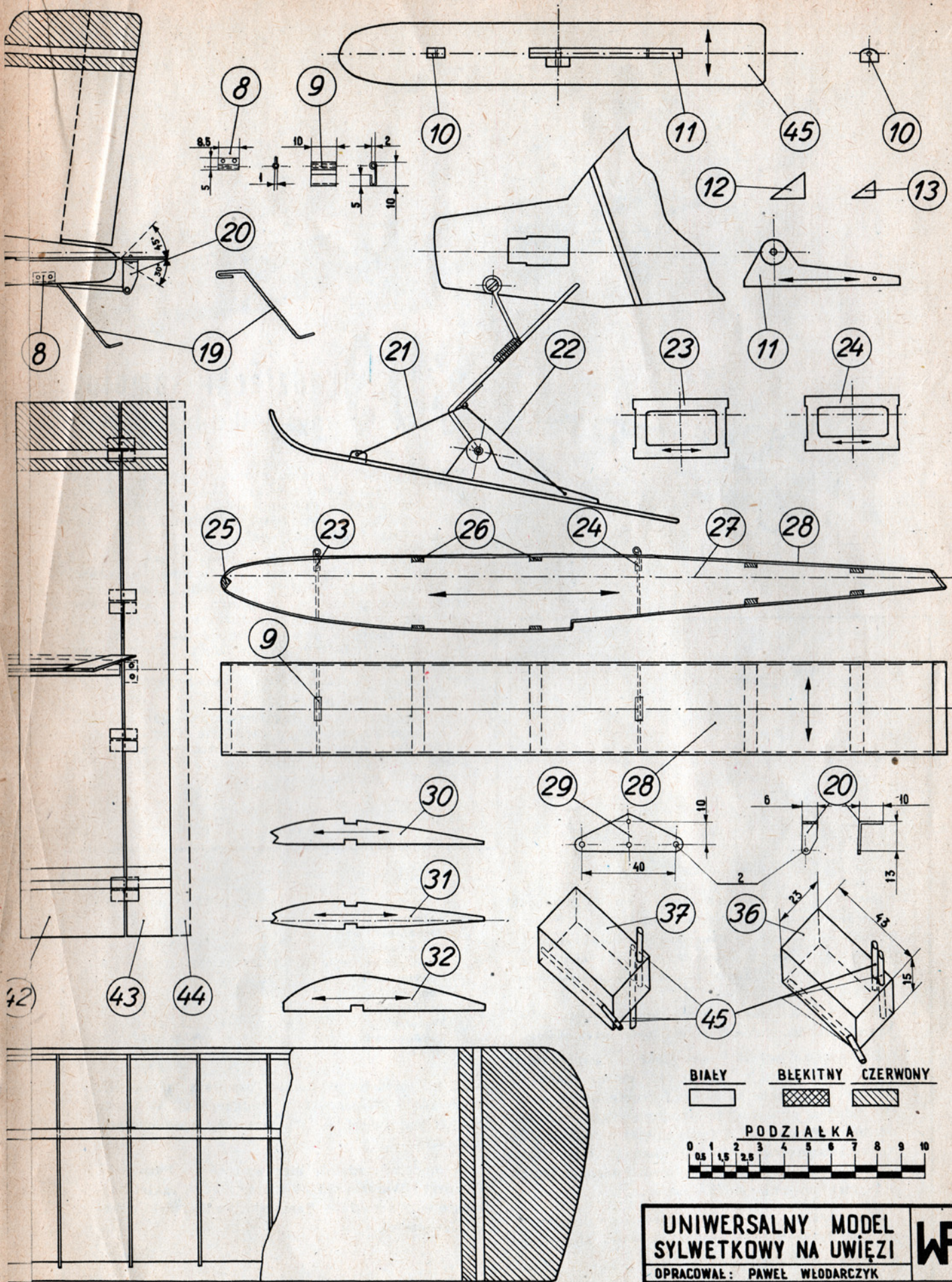
**PŁYWKI** (cz. 18) wykonane są: boki (cz. 27) ze sklejki 0,6 mm, pokrycie (cz. 28) z forniru lipowego 0,6—0,8 mm. Do wręgów (cz. 23 i 24) wyciętych ze sklejki 1 mm należy przymocować odpowiednio wygięte blaszki (cz. 9) umożliwiające montaż pły-

(c. d. na str. 27)









BIAŁY      BŁĘKITNY      CZERWONY



UNIWERSALNY MODEL SYLWETKOWY NA UWIEZI					WP
OPRACOWAŁ: PAWEŁ WŁODARCZYK					
RYSUNEK MODELARSKI					
1965	1	1			
ROK	IŁOŚĆ ARK.	NR. ARK.	PODZIAŁKA	FORMAT	





## SU-9 radziecki samolot myśliwsko-bombowy

**P**IERWSZY samolot z serii SU-delta zademonstrowany został z okazji Święta Lotnictwa Radzieckiego w czerwcu 1965 r., na podmoskiewskim lotnisku Tuszyno. Był to samolot SU-3, konstrukcji inż. Pawła Suchoja.

Dzisiaj prezentujemy jego kolejną formę — SU-9. Jest to delta ustatkowana, konstrukcji całkowicie metalowej. Długi kadłub w przedniej swej części mieści wlot powietrza do silnika oraz ciśnieniową, jednomiejscową kabinę, wyposażoną w najnowocześniejsze urządzenia nawigacyjne do lotów w każdych warunkach atmosferycznych. Silnik turbodrzutowy o ciągu ponad 9000 kG, z dopalaczem, pozwala osiągać prędkość rzędu MACH 1,6. Pułap operacyjny około 22000 m.

Samolot ma kolor naturalnego aluminium. Końcówka statecznika pionowego czerwona. Czerwona gwiazda w białej obwódce — znak lotnictwa wojskowego ZSRR — na górnej i dolnej części skrzydeł i na stateczniku pionowym.

Z. S.

### WYNIKI SPORTOWE WSPÓŁZAWODNICTWA w modelarstwie lotniczym w roku 1967

Modelarski sezon sportowy 1967 r. zaznaczył się 24 imprezami centralnymi i 5 międzyklubowymi. Startowało w nich łącznie około 1800 zawodników. Wyniki podsumowano na podstawie wprowadzonych od 1963 roku tzw. całorocznych punktacji sportowych, które charakteryzują się tym, że pozwalają oceniać wysiłek wszystkich aeroklubów jako zespołu.

A oto wyniki:

- I miejsce — Aeroklub Warszawski — puchar przechodni wicepremiera Szyra oraz złoty medal.
  - II miejsce — Aeroklub Poznański — srebrny medal
  - III miejsce — Aer. Wrocławski — brązowy medal
  - IV miejsce — Aer. Ziemi Lubuskiej — brązowy medal
  - V miejsce — Aer. Krakowski — brązowy medal
- Serdecznie gratulujemy wyróżnionym aeroklubom!

Porównując wyniki roku 1967 z poprzednimi z dużą satysfakcją odnotować można dodatnie zmiany zachodzące w pewnej grupie aeroklubów. Oto bowiem znacznie do przodu wysunęły się aerokluby: Pomorski, Częstochowski, Podhalański. Największego jednak skoku dokonał Aer. Ziemi Lubuskiej, który z miejsca dwudziestego w latach ubiegłych wysunął się na czwarte.

Obok podajemy Czytelnikom przodującą dziesiątkę roku 1967, ze spojrzeniem wstecz na okres pięcioletniej działalności sportowej.

	1963	1964	1965	1966	1967
Aer. Warszawski	1	1	2	1	1
„ Poznański	2	3	1	3	2
„ Wrocławski	3	2	5	4	3
„ Ziemi Lubuskiej	22—23	20	24—25	12	4
„ Krakowski	11	14	8	2	5
„ Podkarpacki	5	5—6	6—7	9	6
„ Grudziądzki	13	9	4	5	7
„ Pomorski	17	7	17	17—18	8
„ Częstochowski	19	23	27—28	14	9
„ Gliwicki	10	8	10	7	10

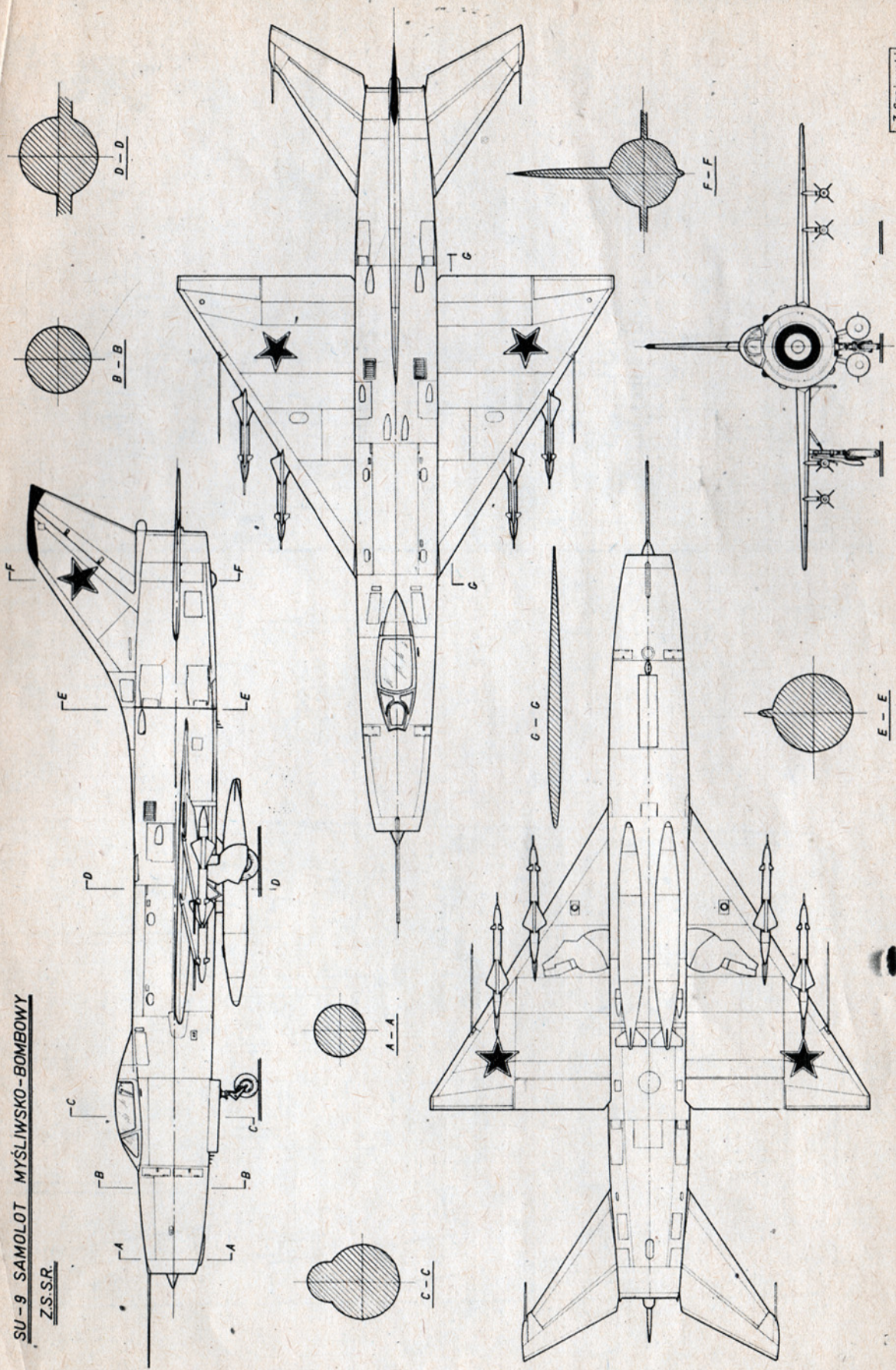
W kl. modeli swob. lat przodują aerokluby: Warszawski, Wrocławski i Podkarpacki. W klasie modeli na uwięzi — Warszawski, Częstochowski i Śląski.

W modelach zdalnie sterowanych — Poznański, Gdański i Warszawski. W klasie modeli rakiet najlepsze były aerokluby Pomorski, Podhalański i Ziemi Lubuskiej.

Z. S.



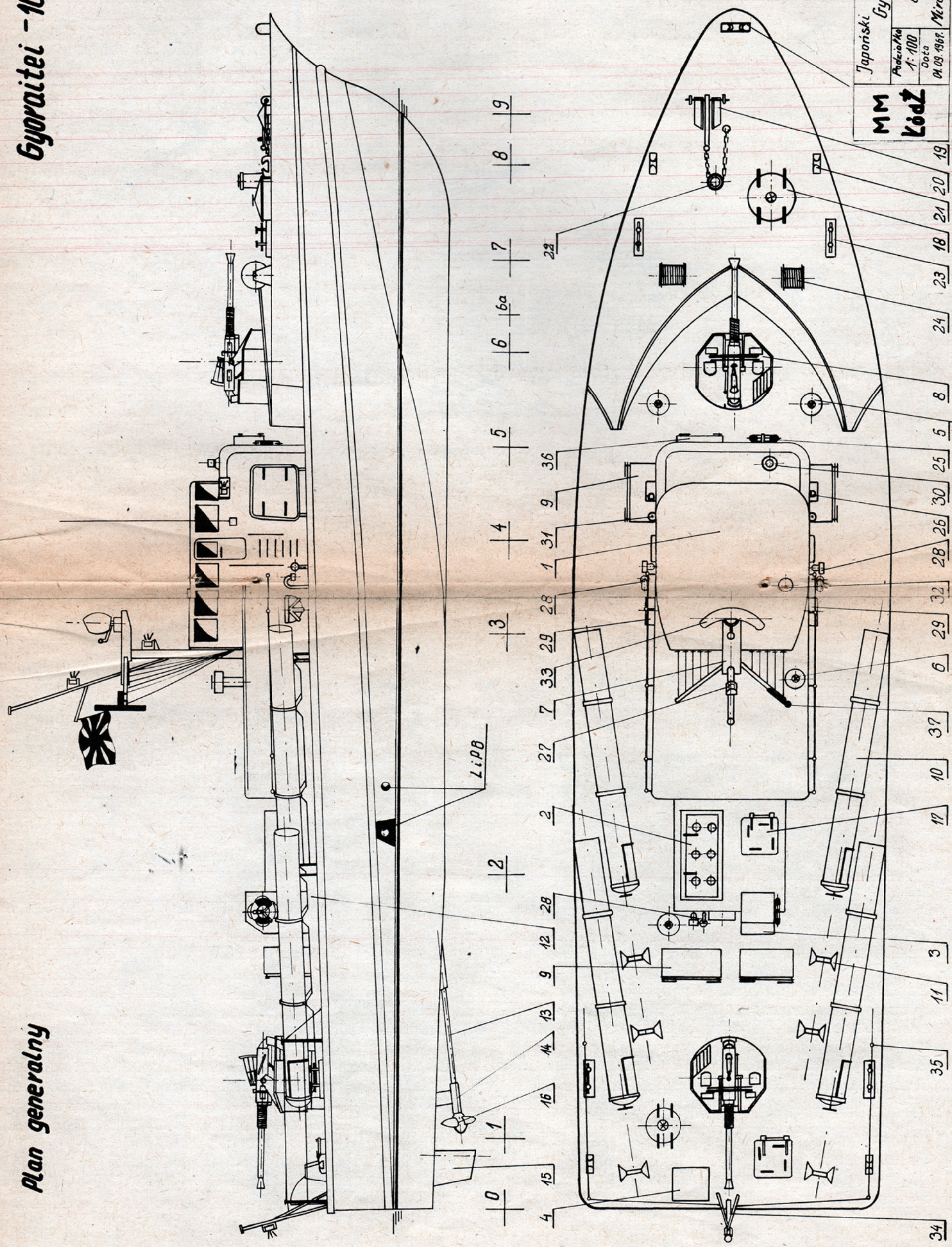
SU-9 SAMOŁOT MYŚLIWSKO-BOMBOWY  
ZSSR.





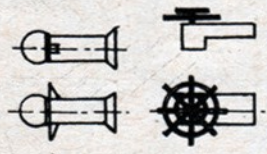
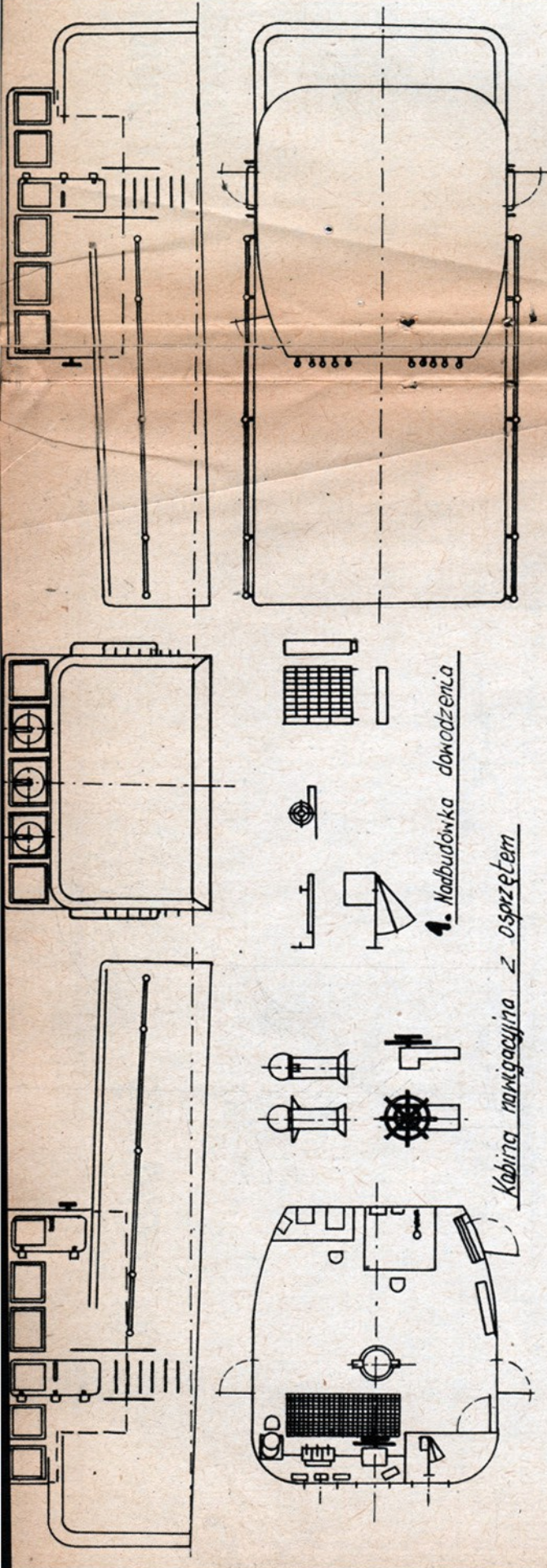
Plan generalny

Gyoraitei -10



Tajoniski kuter torpedowy Gyoraitei -10		Opracował i krescił		Nr rys 07
MM	KódZ	Podziałka 1:100	Data 01.09.1968.	Nr rys zw 07/1
Miroslaw Miarka				

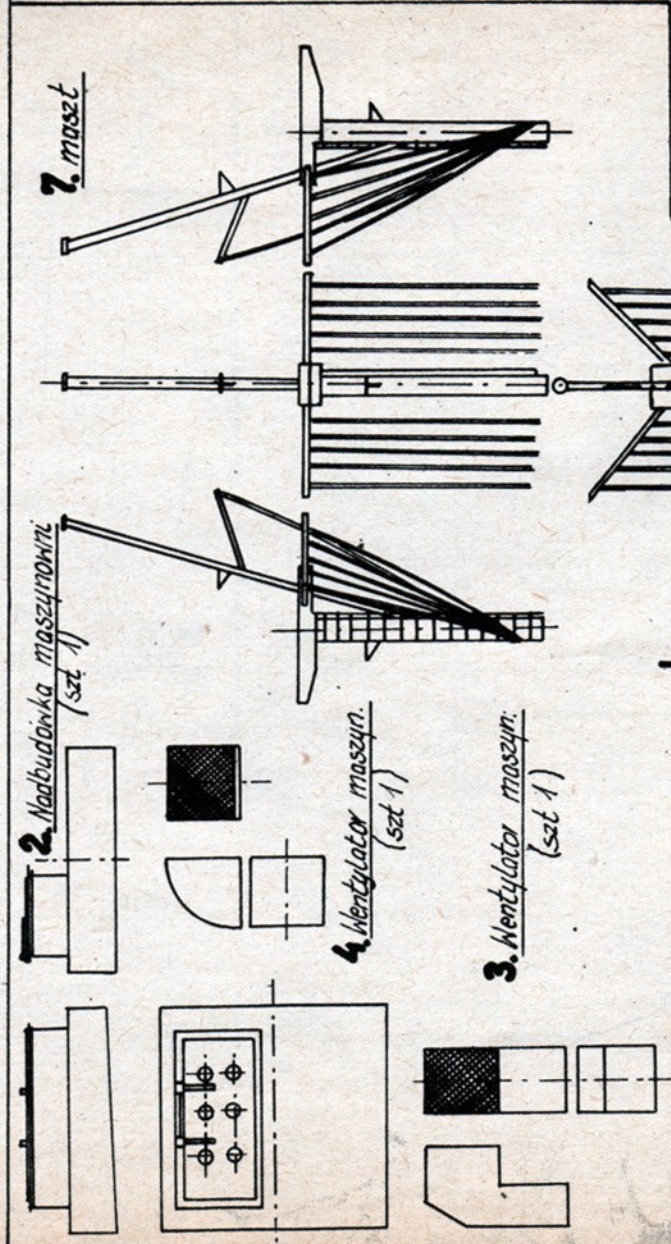




4. Nadbudówka dowodzenia

Kabina nawigacyjna z osprzętem

2. Nadbudówka maszynowni (szt 1)



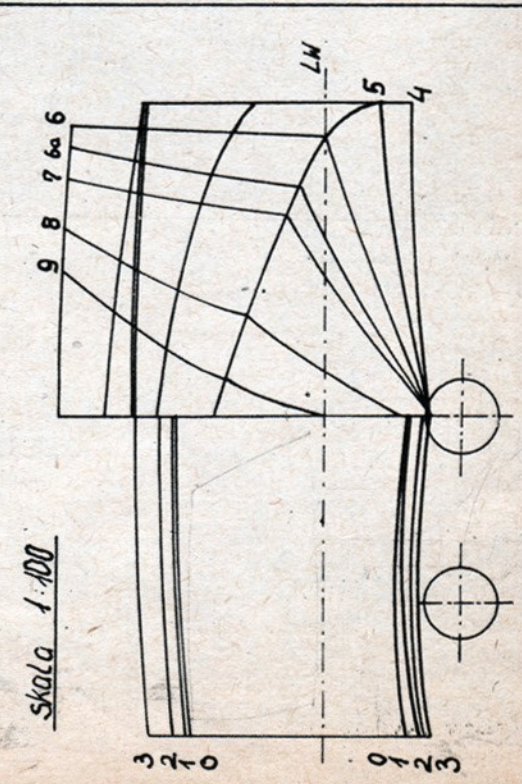
4. Wentylator maszyn. (szt 1)

3. Wentylator maszyn. (szt 1)

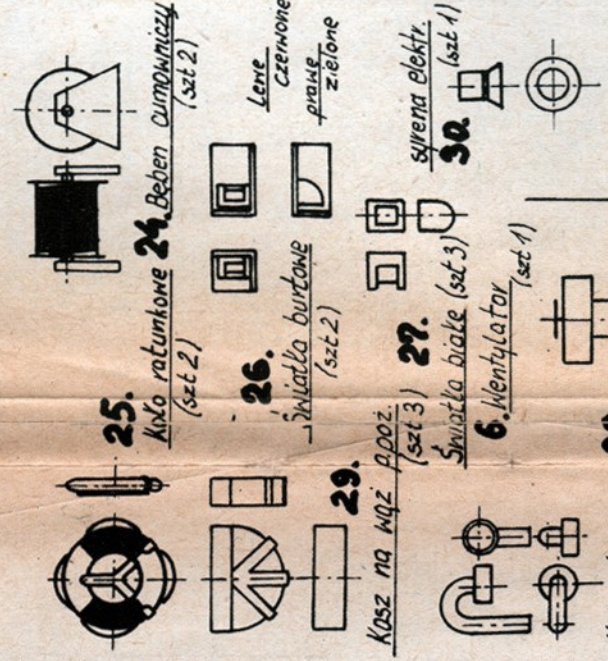
39. Antena UKF - polapod (szt 1)

36. Skrzynka łącz. elektrycznych (szt 1)

17. Właz (szt 2)



Skala 1:100



25. Kółko ratunkowe 24. Beben cumowniczy (szt 2)

26. Światła burtonie (szt 2)

29. Kosz na mgę poz. (szt 3)

27. Światła białe (szt 3)

6. Wentylator (szt 1)

Hydranty poz. 28. (szt. po 3)

30. Syrena elektr. (szt 1)

16. Śruba (szt 3)



15. Ster (szt 3)

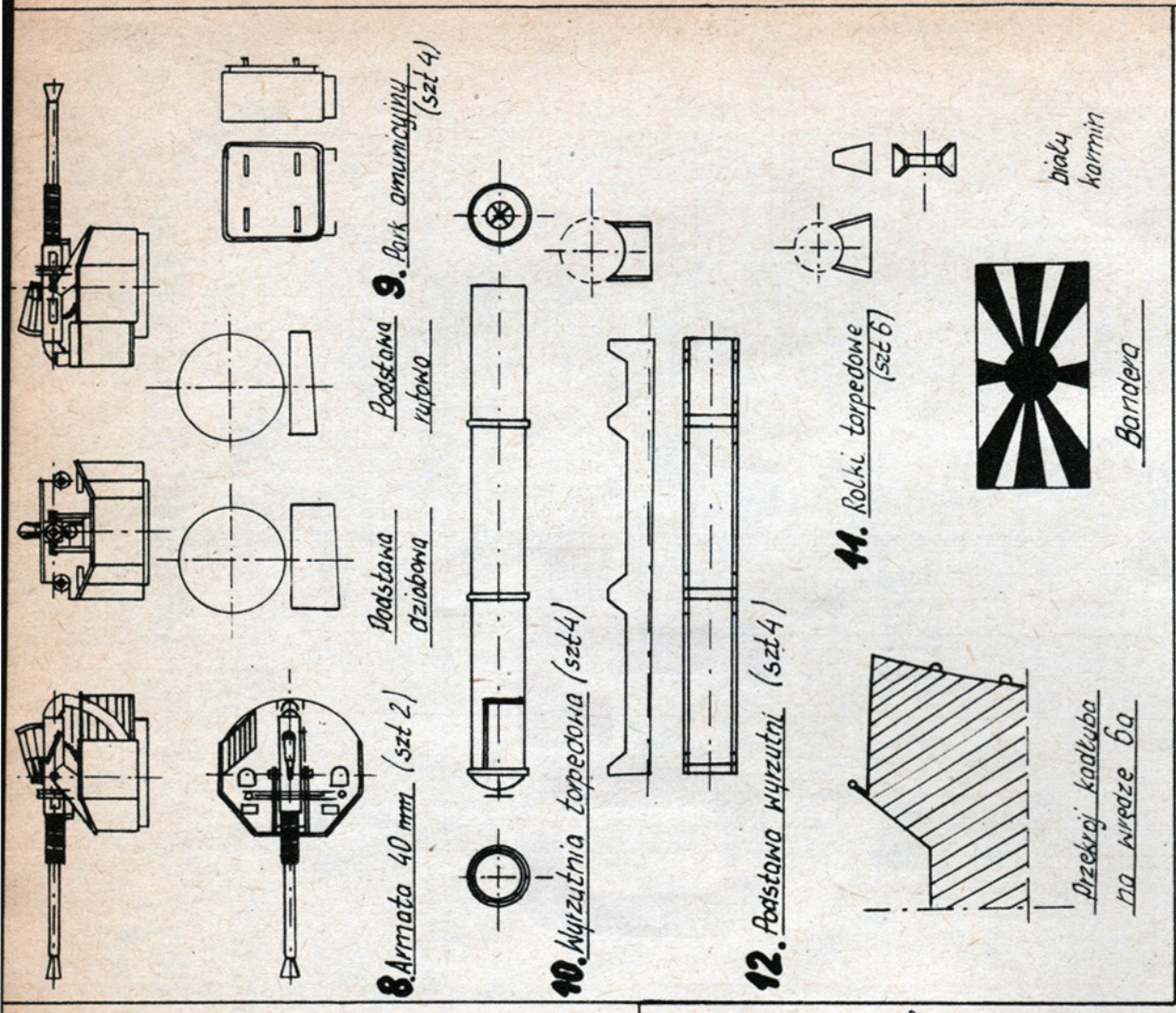
14. Pochwy walów (szt 3)

13. Właz napędowy (szt 3)

18. Właz okrągły (szt 2)

31. Anteny prętowe (szt 2)

32. Anteny prętowe (szt 1)



8. Armata 40 mm (szt 2)

Podstawa dziabkowa

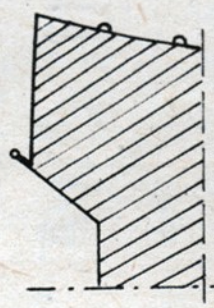
Podstawa rufowa

9. Pań amunicyjny (szt 4)

10. Wyrzutnia torpedowa (szt 4)

12. Podstawa wyrzutni (szt 4)

11. Rolki torpedowe (szt 6)



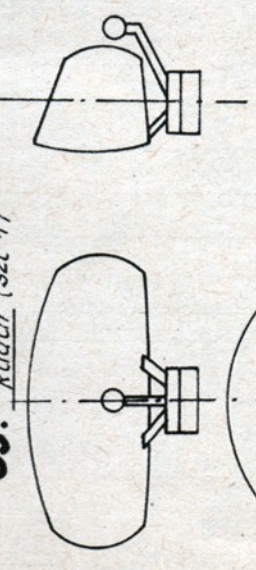
Przekrój kadłuba na wredze 6a



Bariera

biały karmin

33. Radar (szt 1)



20. Kotłownia (szt 1) 22. Koberston (szt 1)

23. Polew (szt 4)

19. Polkluza (szt 1)

24. Polkluza (szt 4)

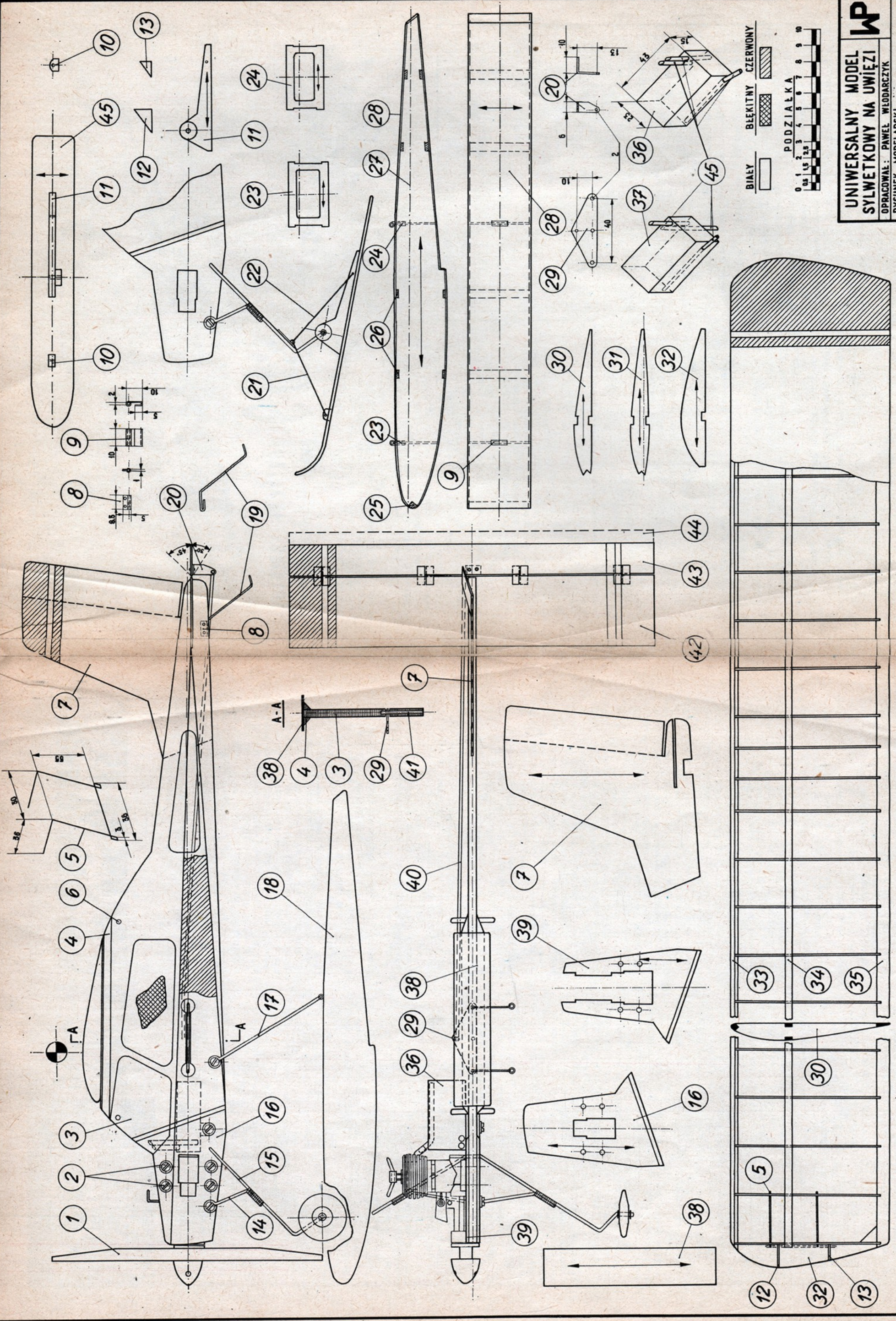


35. (szt 4)

34. Flagstog (szt 1)

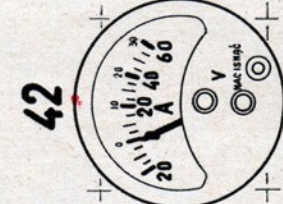
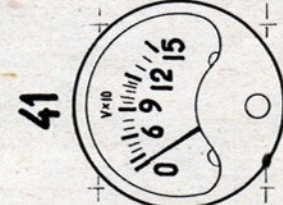
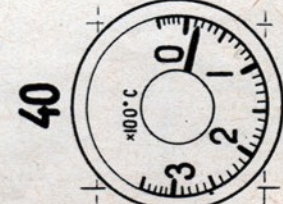
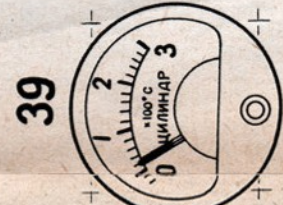
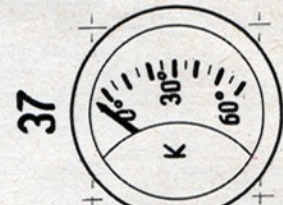
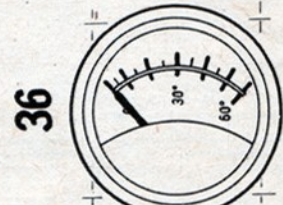
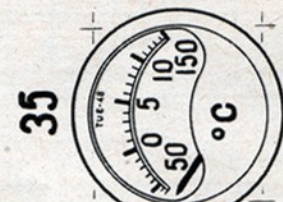
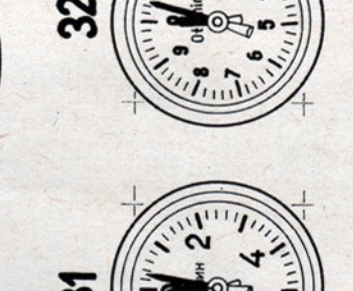
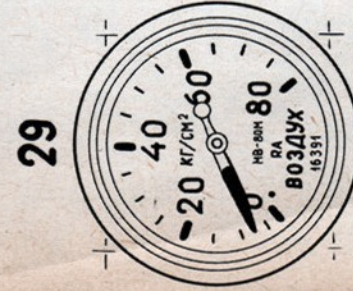
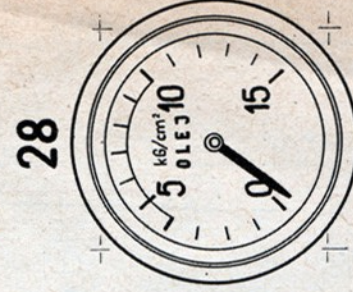
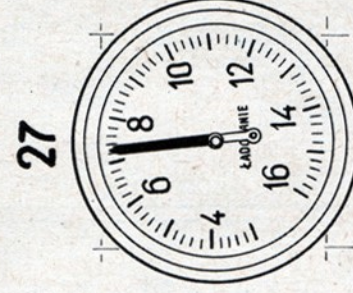
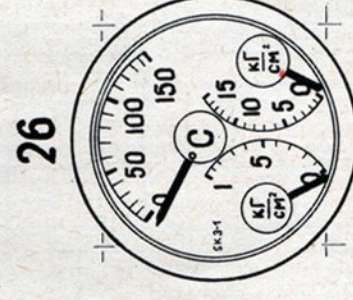
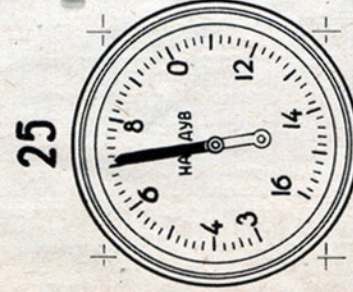
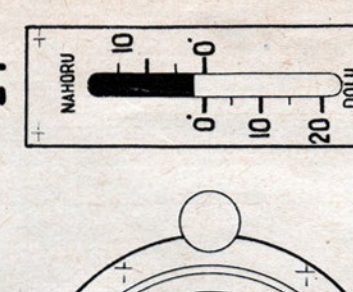
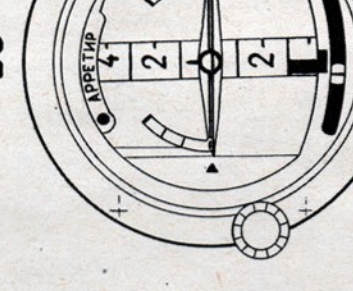
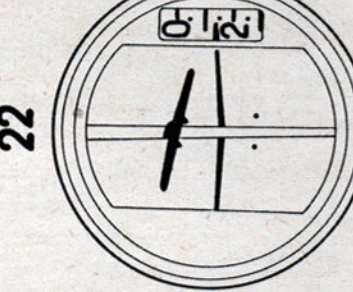
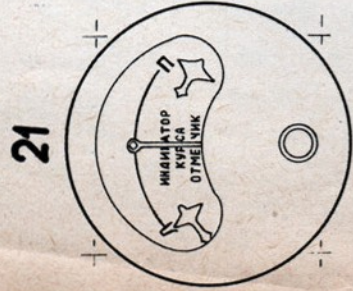
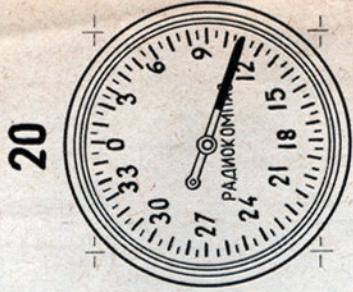
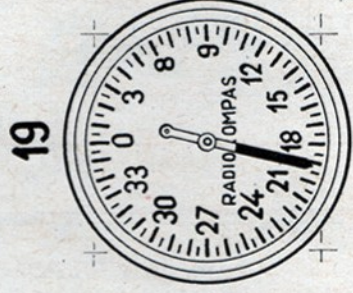
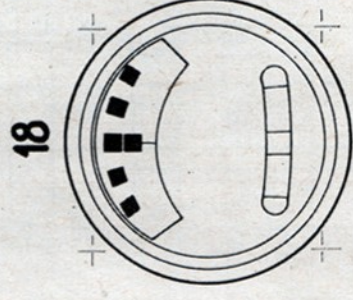
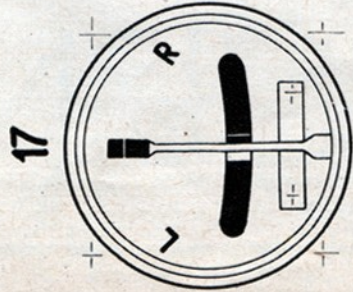
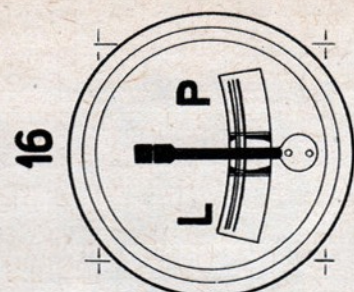
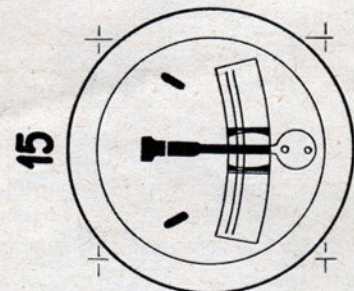
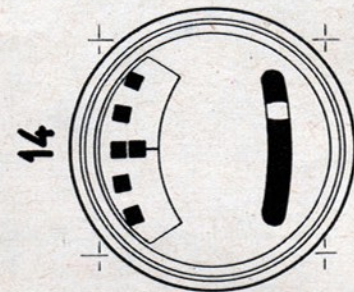
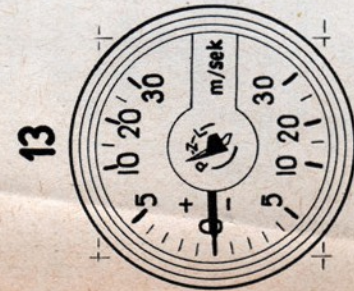
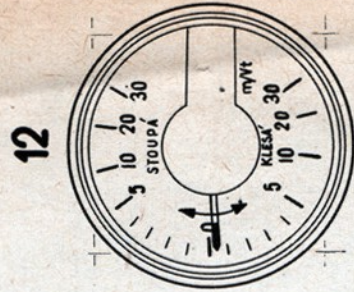
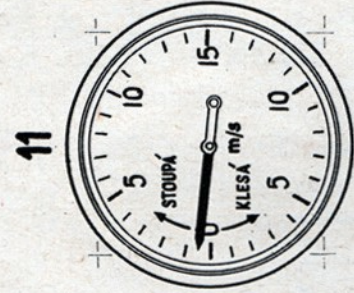
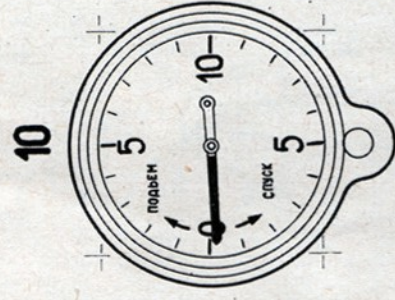
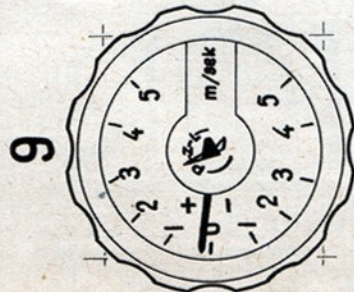
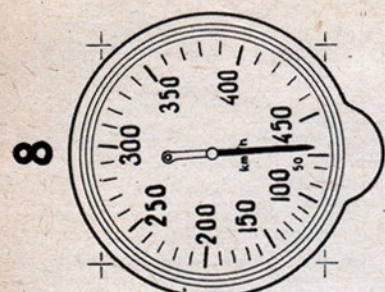
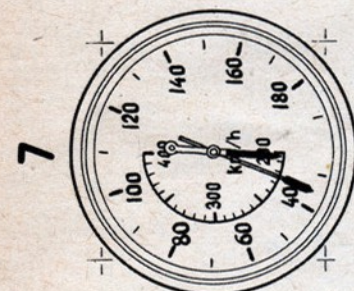
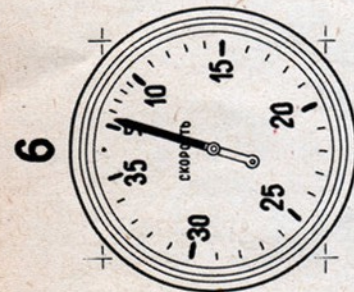
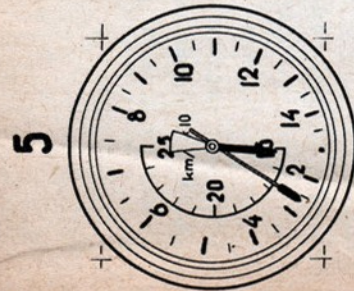
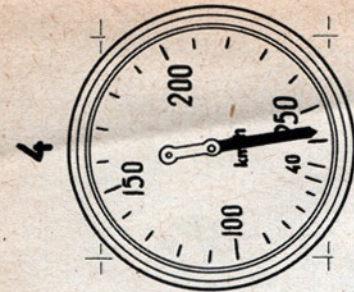
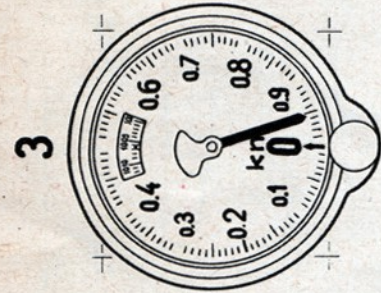
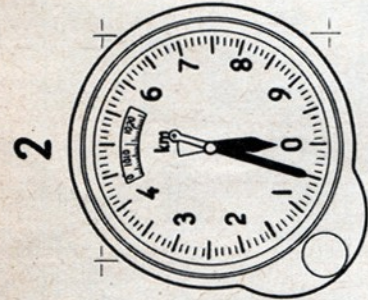
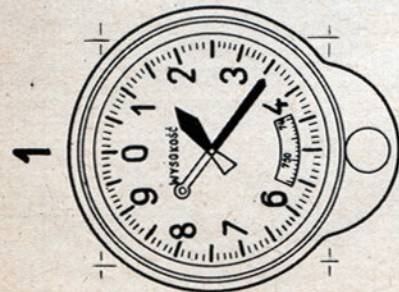
MM		Japoniski kuter torpedowy	
KodZ		Gyoraitei-10	
Podziałka	Opis	Nr rys	Nr rys
1:100 1:50	1:100 1:50	01	01
Data		Młostów Miarka	
01.09.1987		01/2	





BIAŁY BŁĘKITNY CZERWONY   
 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10  
 0,5 1,5 2,5 3,5 4,5 5,5 6,5 7,5 8,5 9,5 10,5  
 PODZIAŁKA

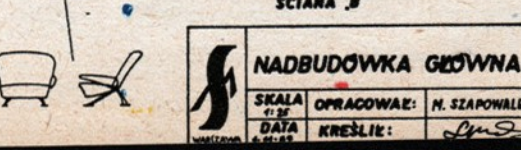
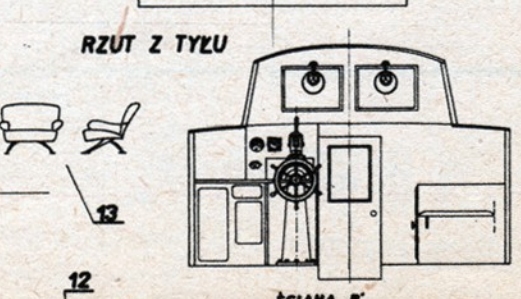
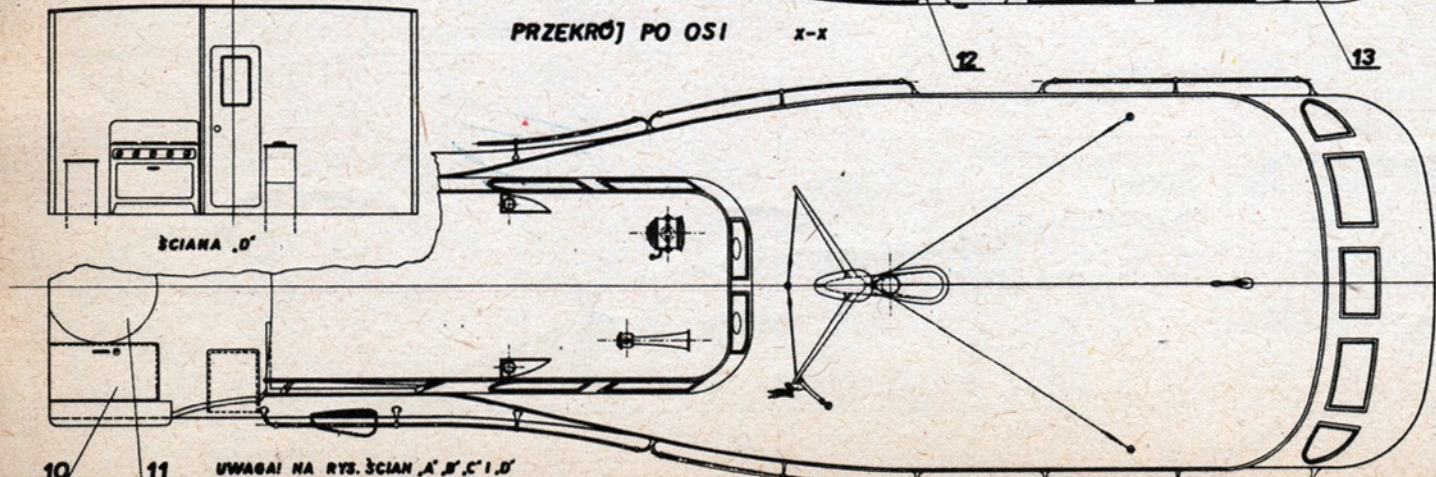
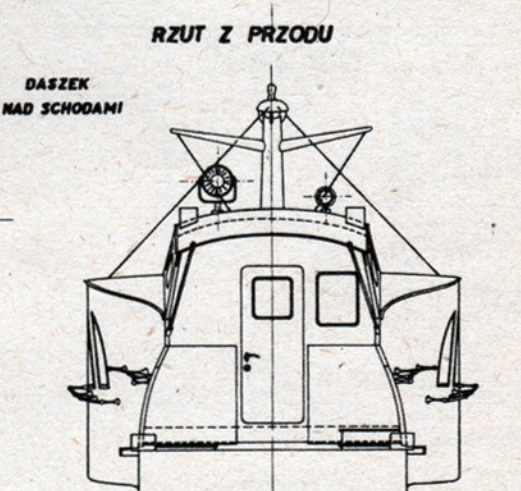
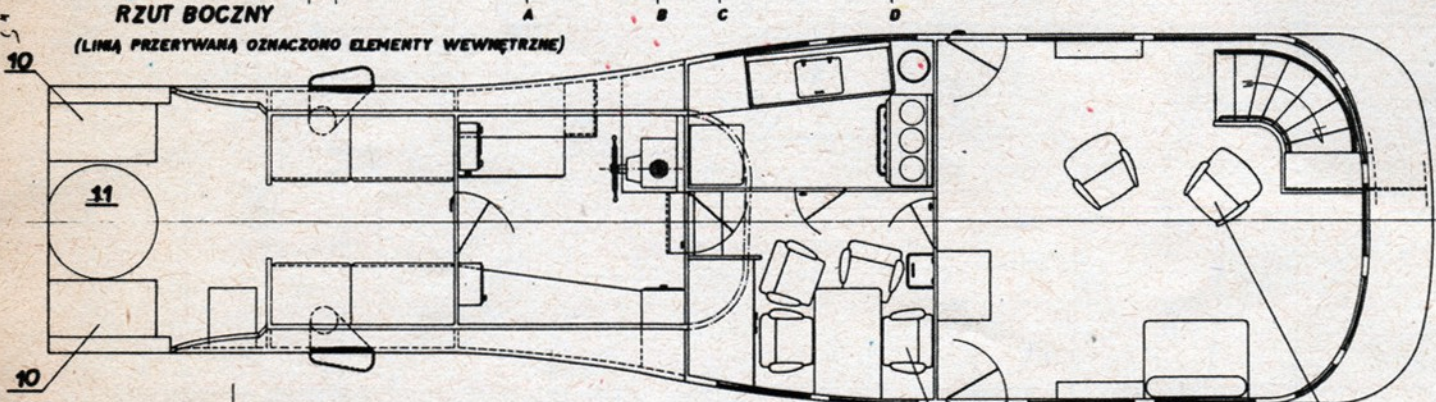
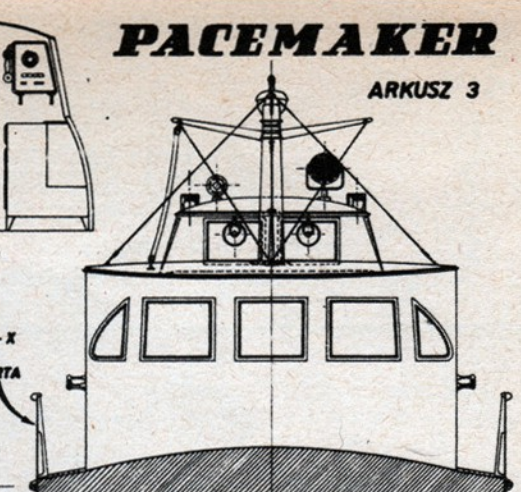
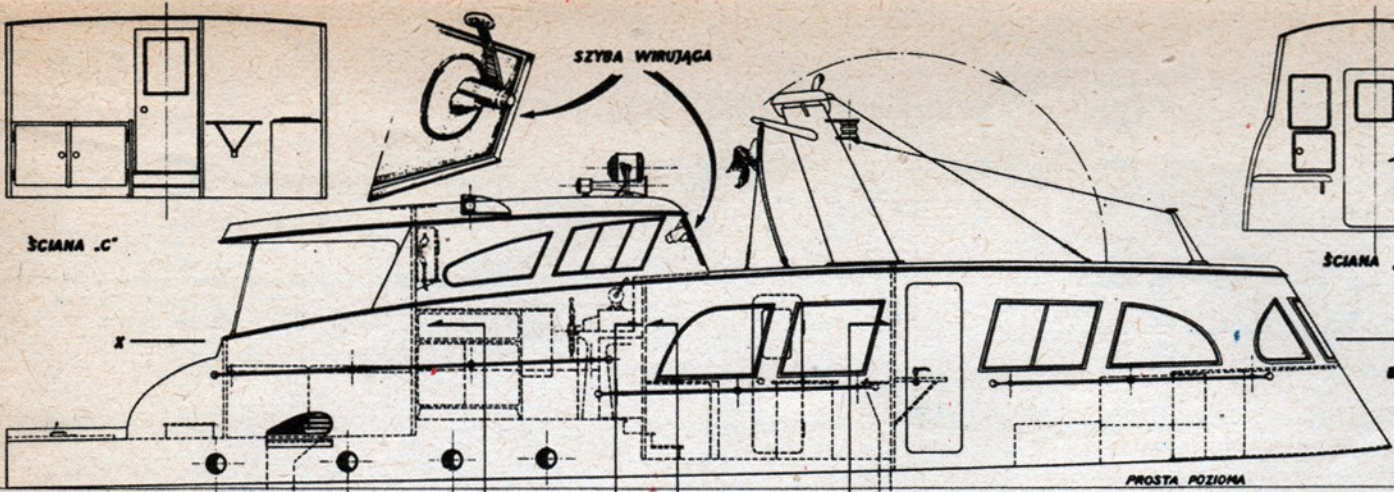






PACEMAKER

ARKUSZ 3



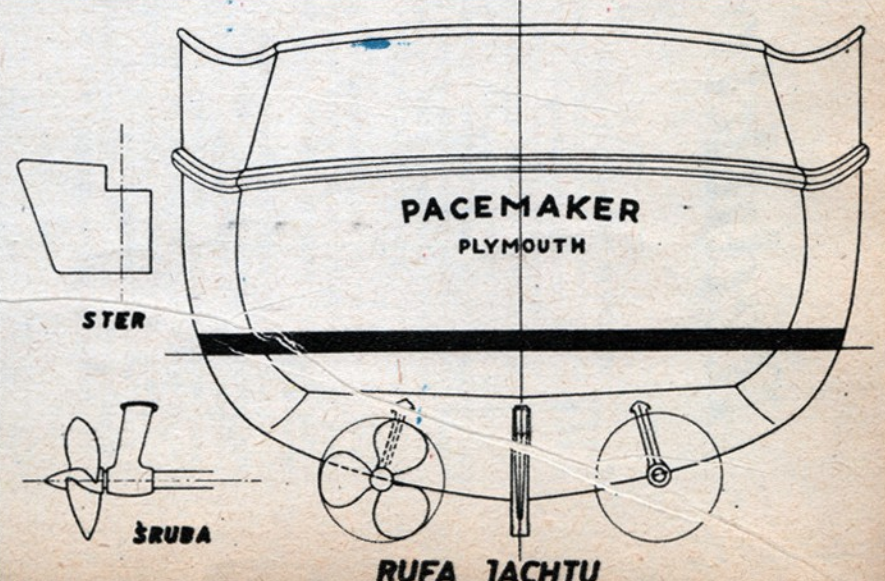
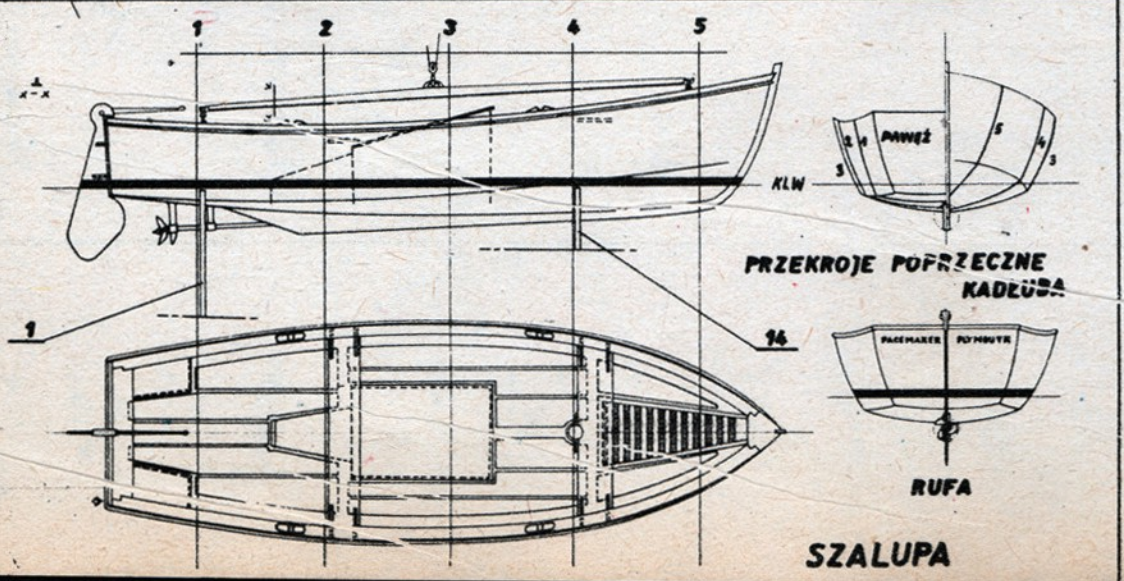
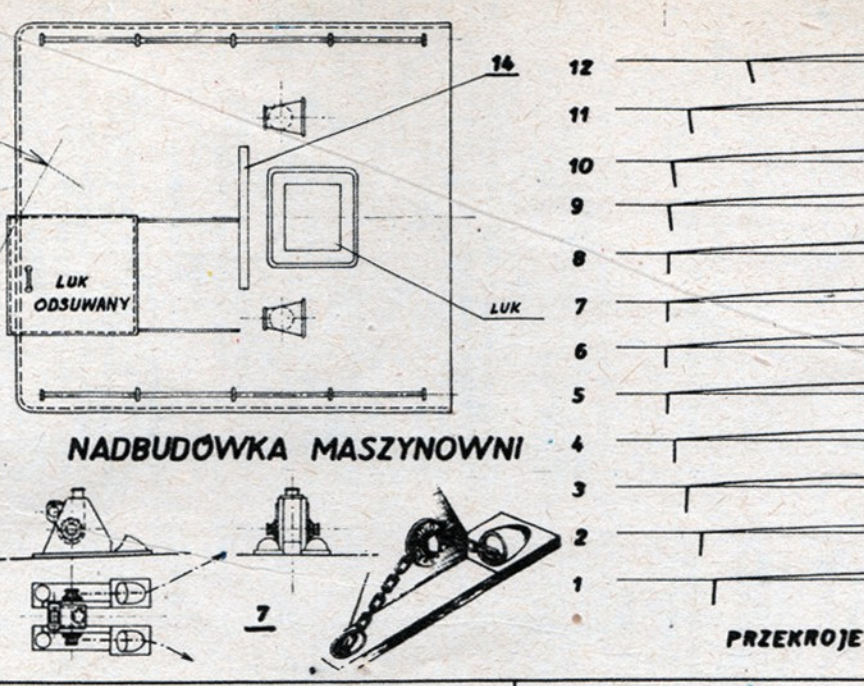
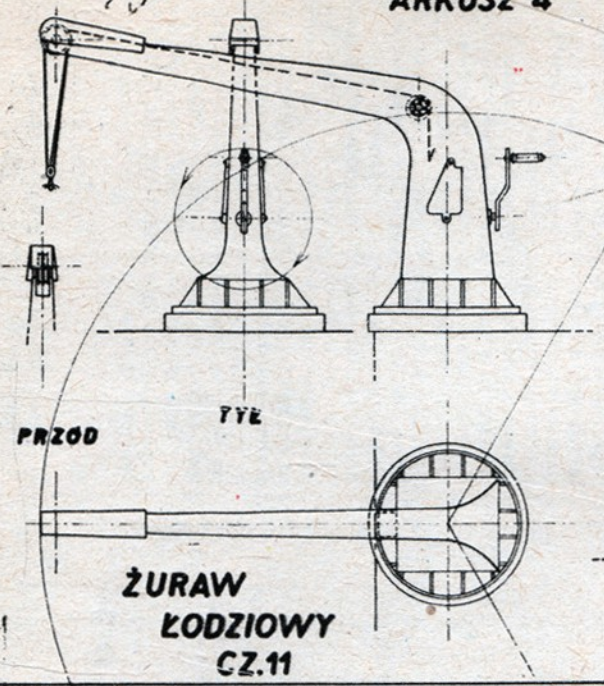
NADBUDÓWKA GŁÓWNA		
SKALA	OPRACOWAŁ	M. SZAPOWALENKO
DATA	KREŚLIŁ	

PACEMAKER

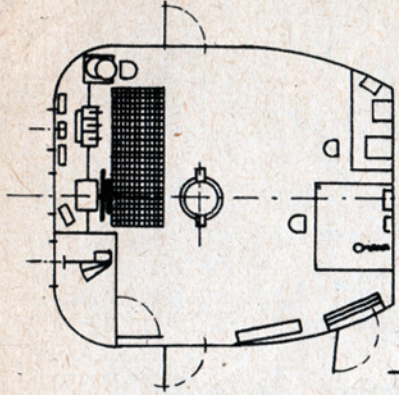
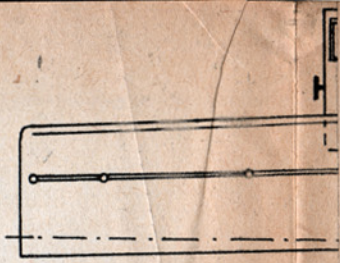
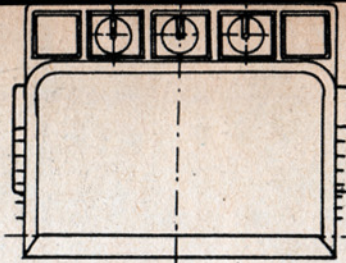
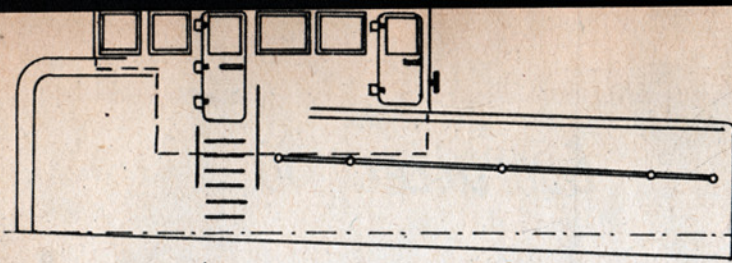
ARKUSZ 4



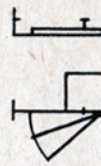
POZOSTAŁE ELEMENTY		
SKALA	OPRACOWAŁ	M. SZAPOWALENKO
DATA	KREŚLIŁ	



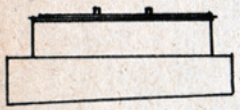
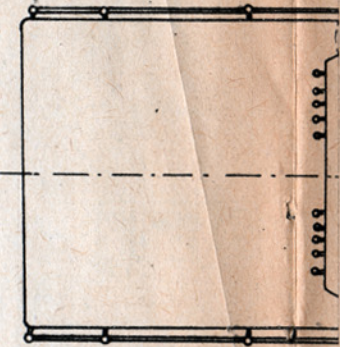




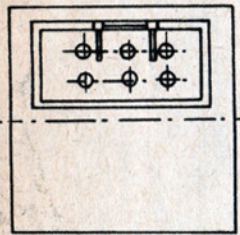
Kabiną nawigacyjną z osprzętem



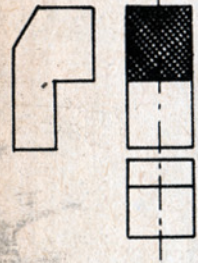
4. Nadbudówka dowodzenia



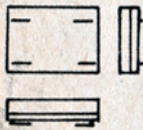
2. Nadbudówka maszynowni (szt 1)



4. Wentylator maszyn. (szt 1)

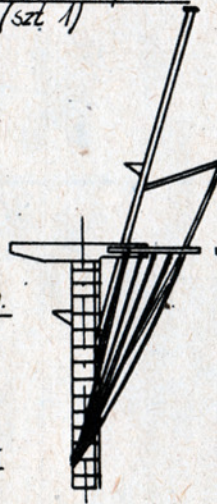
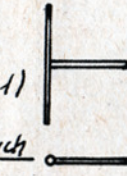


3. Wentylator maszyn. (szt 1)



39. Antena UKF - półdipol (szt 1)

36. Skrzynka łącz. elektrycznych (szt 1)



7. maszt

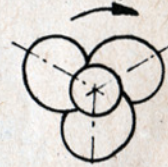


29. Kask na wąż p.poz (szt 1)



28. Hydranty p.poz (szt, po 3)

16. Śruba (szt 3)



17. Właz (szt 2)



18. Właz okrągły (szt 2)

15. Ster (szt 3)

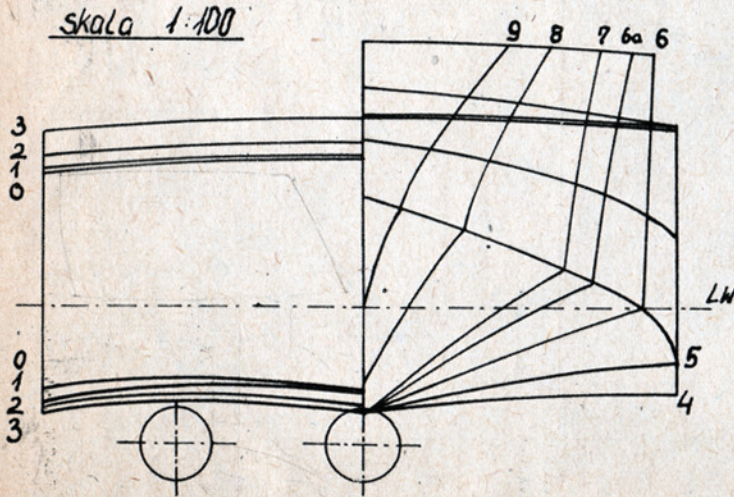


14. Pochwy walek

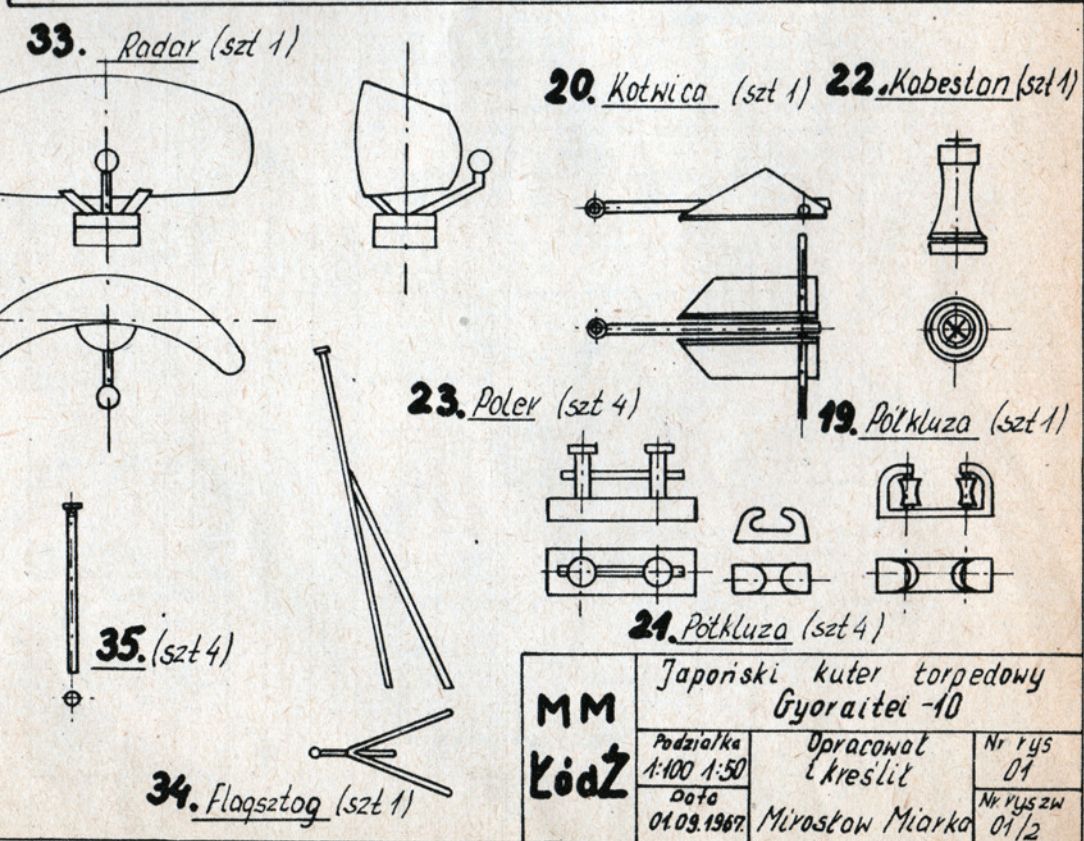
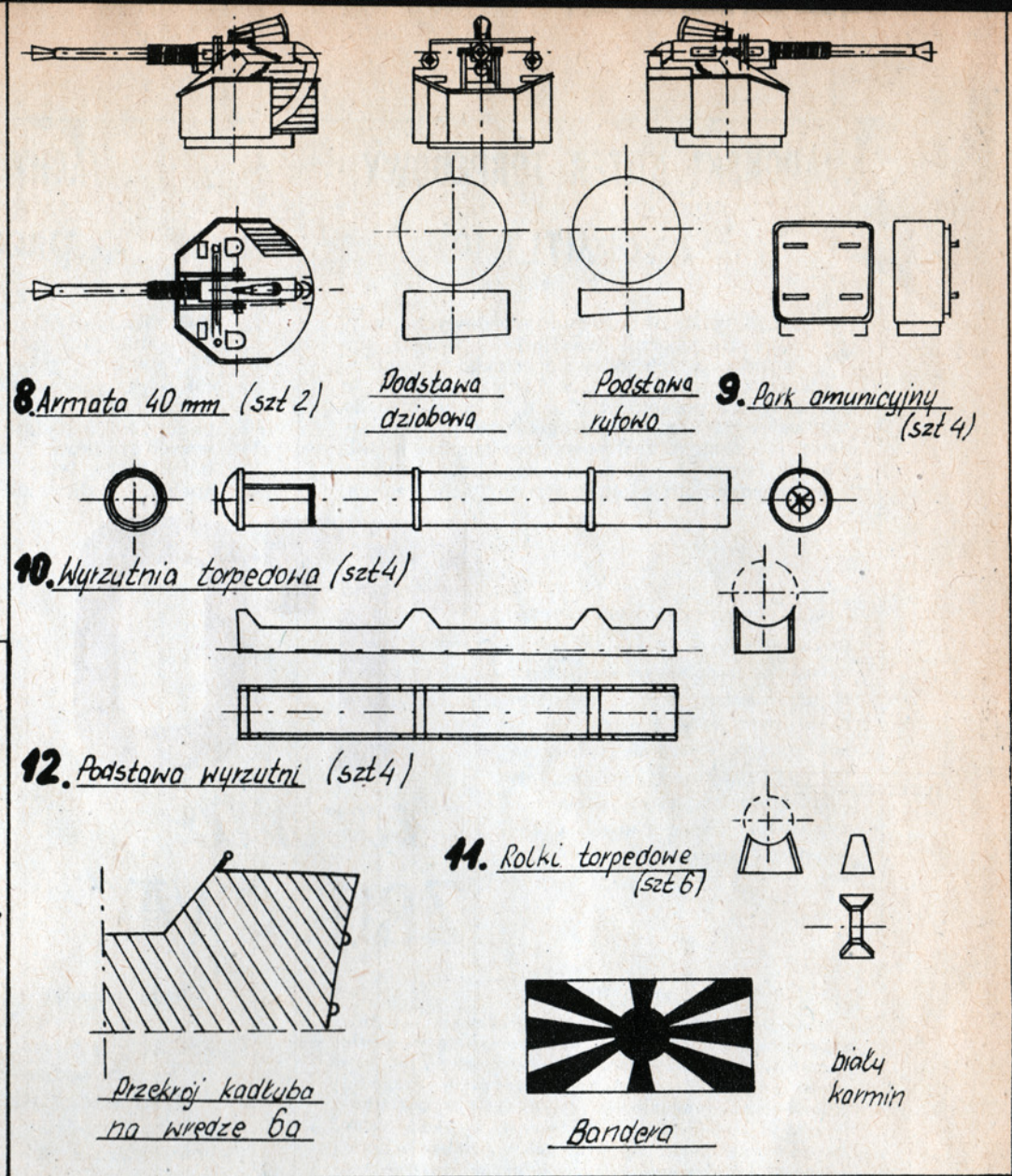
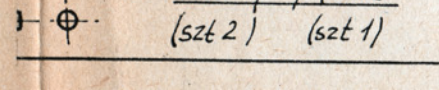
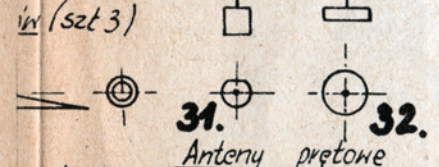
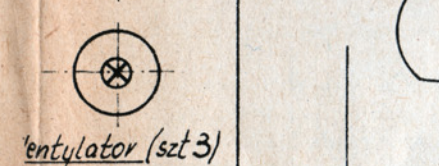
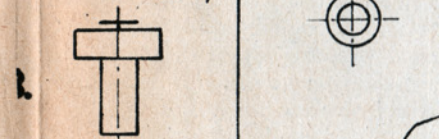
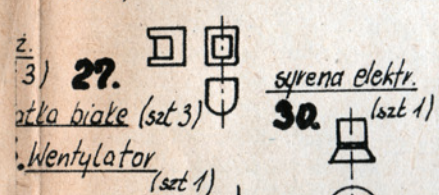
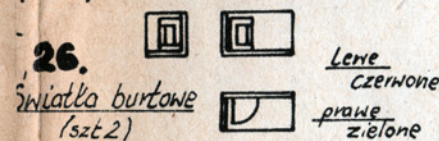
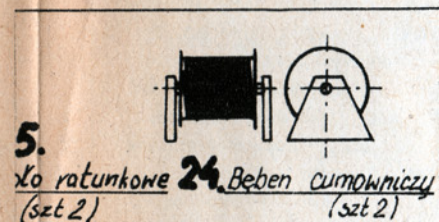
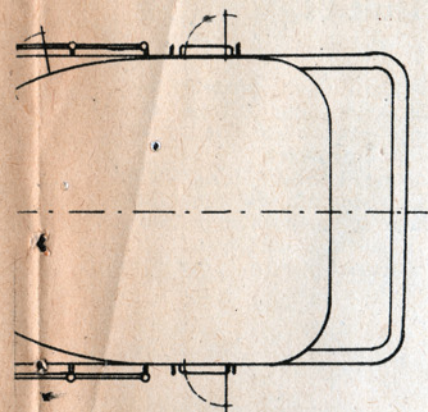
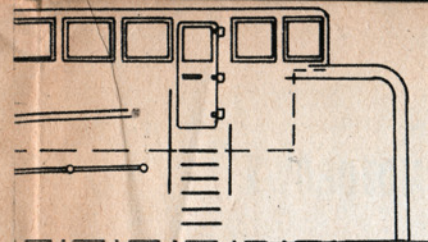


13. Walek napędowy (szt 3)

skala 1:100







Japoński kuter torpedowy Gyoraitai -10			
MM KódZ	Podziałka 1:100 1:50 Data 01.09.1967	Opracował i kreslił Miroslaw Miarka	Nr rys 01
			Nr rys zw 01/2



## Japoński Kuter Torpedowy

### GYORAITET 10

**Z** ALEDWIE 10 kutrów torpedowych znajduje się obecnie we flocie japońskiej, co wynika z ich doświadczalnego i szkoleniowego charakteru. Prace projektowe nad tą jednostką rozpoczęto w 1956 r., a oddano je do użytku w 1962 r. Tak długi okres prób i budowy łączy się z zastosowaniem stopów metali lekkich oraz z opracowaniem linii kadłuba i wprowadzeniem wielu innowacji technicznych.

#### DANE TAKTYCZNO-TECHNICZNE

Wyporność: 90 t; Szybkość: 47 w.;  
Załoga: 20 osób, Wymiary: długość 32 m, szerokość 8,5 m, zanurzenie 1,1 m, Uzbrojenie: 2 działka kal. 40 mm (2x1), 4 wyrzutnie torped kal. 533 mm, 2 torpedy zapasowe, Moc silnika: 3000 KM, Liczba silników: 3, Typ silnika: Napier Deltic DM, Zbudowany w stoczni: Mitsubishi, Shimon.

#### OPIS BUDOWY

Model przeznaczony jest dla modelarzy średnio zaawansowanych, posiadających wprawę w budowie kadłubów, gdyż najtrudniejszym elementem tej jednostki jest właśnie kadłub. Metodę pracy nad nim pozostawiam wykonawcom. Gdyby ktoś z początkujących pragnął wykonać ten model, to radzę robić go z pełnego klocka lipowego lub olchowego w skali 1:100. Zaawansowani mogą wykonać wnętrze kabiny nawigacyjnej, która jest częściowo rozrysowana. Natomiast początkujący robią nadbudówkę z klocka i pomalują na kolor jasnoszary. Działka, ze względu na grubą podstawę, bardzo łatwo wykonać jako ruchome. Wyrzutnie torpedowe zrobimy puste. Można również wykonać torpedy i umieścić je w środku wyrzutni, a dwie zapasowe położyć i zamocować na rolkach torpedowych wewnątrz jednostki. Pozostałe części pozostawiamy możliwościom wykonawców.

**UWAGA!** Elementy o numerach 5, 6, 13, 14, 15, 16, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, są rozrysowane na planie w skali 1:50. Pozostałe elementy w skali 1:100.

#### MALOWANIE

Jasnoszary — kadłub powyżej KŁW, nadbudówki i wszystkie elementy zewnętrzne.

Ciemnoszary — pokład do fałszburty, platformy działek.

Czerwony — kadłub poniżej linii wodnej, stery, pochwy wałów.

Czarny — pas na linii wodnej, tłumiki ognia przy łufach, pokrętła przy wentylatorach, włazach, parkach amunicyjnych, wyrzutniach torpedowych i na działkach, półkluzy, polery, kotwica, podstawa kabestanu.

Biały — pasek na linii wodnej, relingi, kabestan.

Złoty — śruby, głowica kompasu.

Stalowy — torpedy.

MIROSLAW MIARKA

## Jacht Motorowy

### pacemaker

**M**ODELARZOM wykonującym modele redukcyjne zdalnie sterowane falami radiowymi proponuję spróbować konstrukcji większych jachtów motorowych.

Ich niskie i wydłużone kadłuby oraz duże nadbudówki nadają się idealnie do wmontowania silników i aparatur, a poza tym jednostki tego typu — a więc i ich modele — spełniają całkowicie warunki nawigacyjne.

**TO**  
*warto*  
**ZBUDOWAĆ**

Jednym z ciekawszych jachtów motorowych jest PACEMAKER. Jest to dwusrubowy jacht krążowniczy o konstrukcji stalowej. Do licznych walorów tego jachtu należy wspinalne rozwiązanie architektoniczne jednostki i bogate jej wyposażenie oraz solidne wykonanie, typowe dla produkcji nieseryjnej.

Jacht powstał w Anglii w wyniku prywatnego zamówienia. Budując kadłub zastosowano konstrukcję mieszaną (nitowania i spawy). Cały kadłub podzielony jest na cztery grodzle wodoszczelne. Część nad pokładem składa się z trzech przedziałów: salonu, nadbudówki i kuchni, która z kolei przedzielona jest wzdłuż diametralnej jednostki na dwie części — kuchenną i jadalną. Trzeci przedział stanowi kabina nawigacyjna (sterówka) wyposażona w nowoczesne urządzenia sterownicze, radiostację i in.

Salon i jadalnia (mesa) wykonane są luksusowo.

Jacht jest skanalizowany i wyposażony we wszystkie urządzenia sanitarne i wodociągowe. Zainstalowano również urządzenia chłodnicze i klimatyzacyjne. Zaopatrzone go też w różnorodny, wygodny sprzęt — stoliki, fotele, półki, regały.

#### DANE TECHNICZNE JACHTU

Długość — 27,43 m

Szerokość — 4,70 m

Zanurzenie — 1,4 m

Napęd — dwa silniki (typu Diesel) po 260 KM.

#### MALOWANIE

Całość poniżej KŁW biała. Kluzę, kotwicę, łańcuchy, winda kotwiczna, linia wodna, anteny — czarne. Część podwodna jachtu i szalupy motorowej, prawe światło pozycyjne — zielone. Lewe światło pozycyjne — czerwone. Elementy wnętrza kabin, tylna ściana nadbudówki, ramy okienne, wnętrza motorówki, główne elementy pokładu — mahoń. Pokład — naturalny kolor drewna. Śruba — polerowany mosiądz.

M. J. SZAPOWALENKO



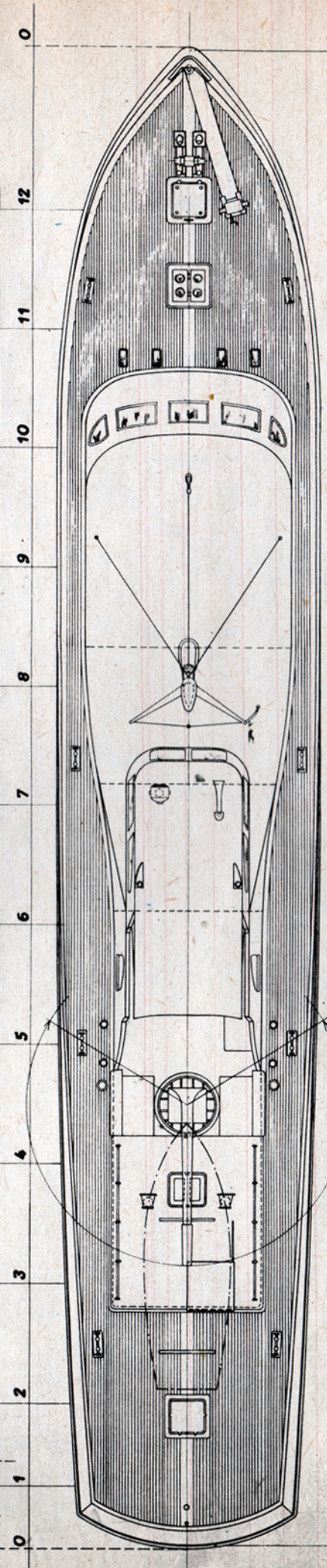
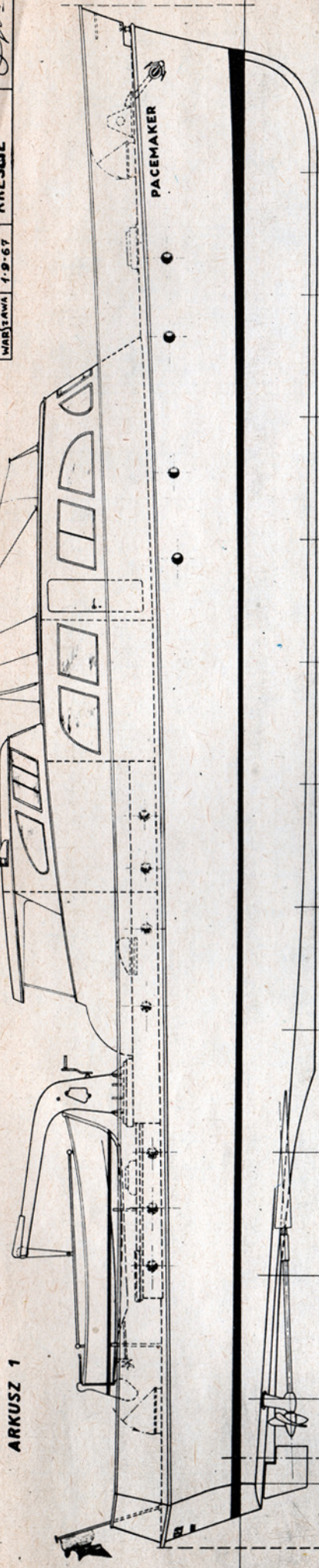
PACEMAKER  
jacht motorowy

ARKUSZ 1

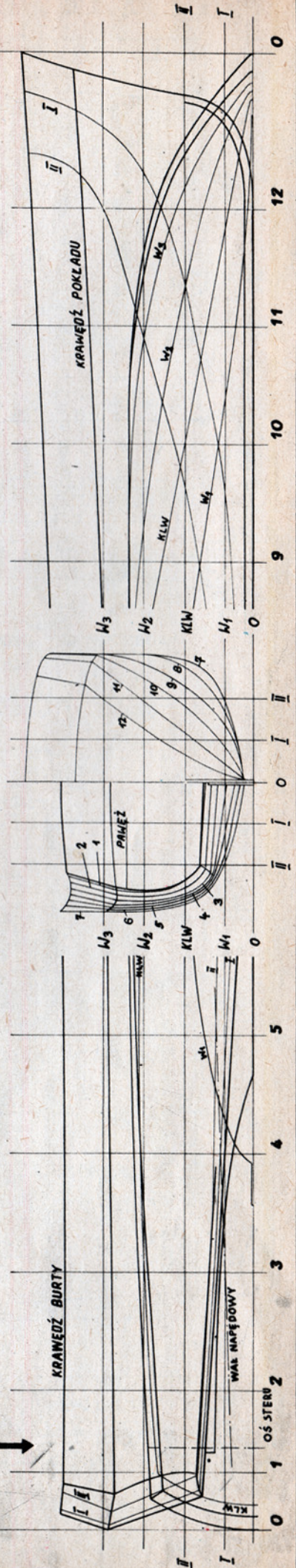
PLAN GENERALNY  
I LINIE TEORETYCZNE



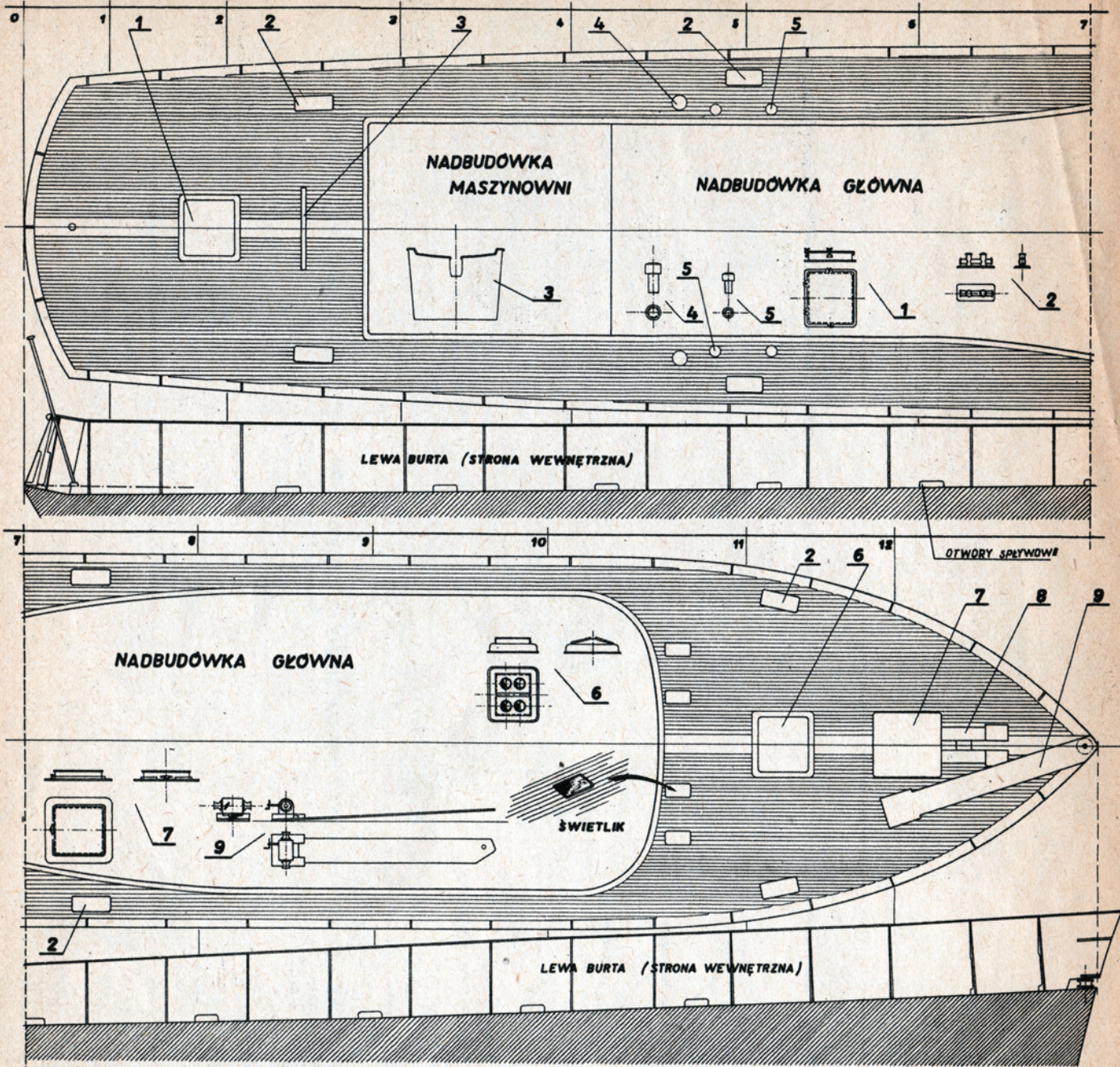
SKALA 1:100	OPRACOWAŁ: M. SZAPOWALENKO
DATA 1.9.67	KREŚCIŁ: <i>S. S.</i>



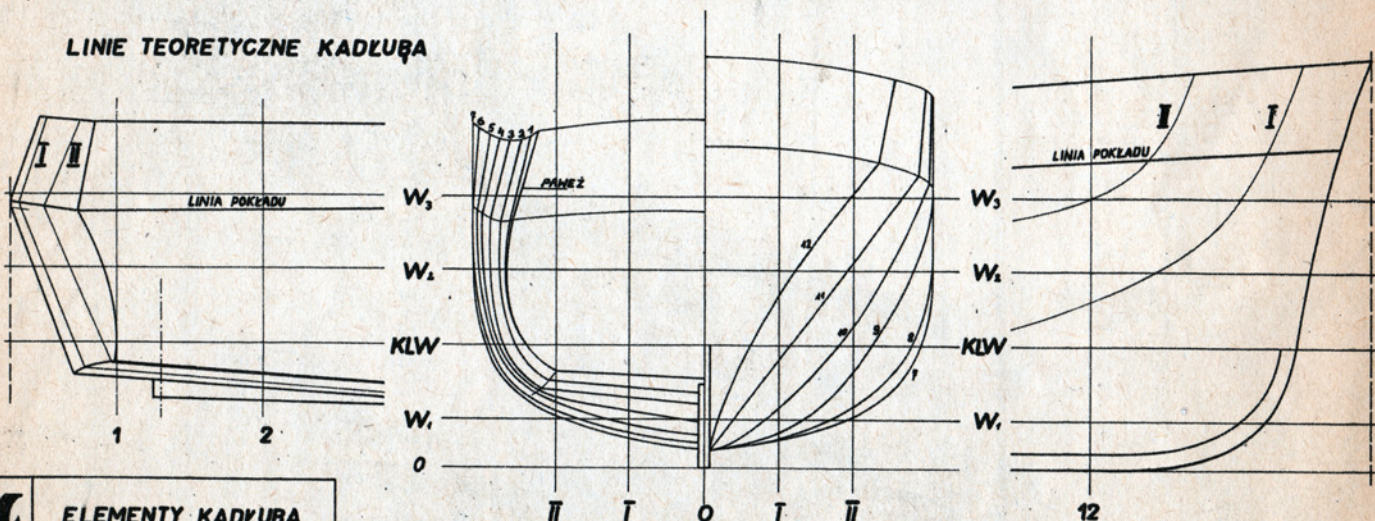
RZUTY WZDŁUŻNE LINI TEORETYCZNYCH. BOCZNE I GÓRNE SĄ NAKŁÓŻONE NA SIEBIE (I POKRYWA SIĘ Z W, II POKRYWA SIĘ Z KLW)







LINIE TEORETYCZNE KADŁUBA



PRZĘCZECZNE KADŁUBA

	ELEMENTY KADŁUBA	
	SKALA 1:100	OPRACOWAŁ: M. SZAPOWALENKO
	DATA 4-10-57	KREŚLIŁ: <i>[Signature]</i>



**M**ODEL OS-20 „Belona” zbudowałem na sezon sportowy 1967 r. Najlepszy wynik osiągnięty oficjalnie to 105 km/h (Mistrzostwa Polski w Warszawie). Wynik ten nie jest wykładnikiem możliwości. Osiągałem na próbach wyniki, które mogły mi dać medalowe miejsce na Mistrzostwach Europy. Mam nadzieję, że sezon 1968 potwierdzi możliwości modelu, a przede wszystkim silnika MVVS 5 R.

Rozwiązania konstrukcyjne stanowią nowość. Bardzo proste a jednocześnie pewne łączenie pływaków z kadłubem, łatwość w dojściu do wszystkich elementów, łatwy start, doskonałe zachowanie się modelu przy dużych prędkościach — to cechy charakterystyczne.

Model zabezpieczony jest przed wpływem wody i paliwa przy pomocy żywicy epoksydowej rozcieńczonej w acetonie. Zabezpieczenie jest tak pewne, że pozwala na wielogodzinne moczenie modelu w wodzie bez szkodliwych wpływów na jego konstrukcję. Metodę tę stosuję już od 1964 r.

Czesław Szlachetka



## MISTRZA SPORTU

**JAK** ZAPEWNE naszym Czytelnikom wiadomo, w szeregu państw przyznaje się tytuły Mistrza Sportu i Zasłużonego Mistrza Sportu także modelarzom. Starania w tym kierunku czyni się i u nas, w GKKFiT. Jeśli tytuły te wprowadzono w ZSRR, CSRS i NRD — nie powinno być, naszym zdaniem, przeszkód, by posunięcie tego rodzaju stało się dodatkowym bodźcem do rozwoju sportu modelarskiego w Polsce, a zarazem nagrodą dla naszych najlepszych modelarzy.

Temat ten poruszali delegaci na V Zjazd LOK na spotkaniu u przewodniczącego GKKFiT Włodzimierza Reczka. Również z trybuny zjazdowej mówiła o nim delegatka województwa lubelskiego Alicja Wdowiak. Mamy więc nadzieję, że problem ten pomyślnie załatwimy.

Poruszając te sprawy, chcieliśmy zapoznać Czytelników z normami na Mistrza Sportu w modelarstwie okrętowym, obowiązującymi w Bułgarii. Otrzymałyśmy je od Zasłużonego Mistrza Sportu Bułgarii, kol. Georgi Mirowa, pel-

niącego obecnie funkcję trenera i opiekuna modelarstwa w Warnie.

Normy te dotyczą tylko jednej dyscypliny sportu — modelarstwa okrętowego.

Załączona tabela najpierw podaje warunki dla modelarzy klasy III, II i I, potem — dla kandydatów na Mistrza Sportu, a na koniec — dla Mistrza Sportu. Nie jest to jednak kryterium wystarczające do zdobycia wyżej wymienionych tytułów. Nieodzowne tu jest minimum trzykrotne zdobycie mistrzostwa Bułgarii w danej klasie lub dwukrotne — pierwszego miejsca na zawodach międzynarodowych.

Jakkolwiek uzyskanie norm na MS lub Zasłużonego Mistrza Sportu nie jest ani łatwe, ani proste, stanowi potężny bodziec do pracy nad podnoszeniem swoich wyników.

Żywimy nadzieję, że i u nas kompetentne władze GKKFiT podejmą uchwałę o uznaniu modelarstwa za dyscyplinę sportową.

JAN MARCZAK

(c. d. na str. 27)







# WIEDZA OKRETOWA

## dla modelarzy

### BLOKI

znajdujące się na każdym jachcie, statku czy okręcie, różnią się wyglądem i wielkością, w zależności od rodzaju jednostki. Od małych zwykle drewnianych bloczków pojedynczych na jachtach morskich do potężnych, wielokrążkowych bloczków metalowych. Mają one szerokie zastosowanie także i w innych dziedzinach gospodarki, np. przy podnoszeniu i przenoszeniu ciężkich przedmiotów.

Na statkach bloki znajdują się zawsze w sąsiedztwie masztów, burt i lin.

Różniamy bloki jedno- dwukrążkowe itp. W zależności od przeznaczenia wykonane są one całkowicie z drewna, z drewna i metalu lub tylko z metalu. Ostatnio coraz szerzej stosuje się, zwłaszcza na jachtach, bloki z tworzyw sztucznych, które mają tę zaletę, że są tańsze od drewnianych, a wytrzymalsze od metalowych. Na wygląd zewnętrzny bloczków wpływ ma rodzaj pracy, którą będą wykonywać, np. decydujący będzie moment czy przez krążek przechodzić będzie lina roślinna, stalowa, czy też łańcuchy.

Typowy blok jednokrążkowy składa się z policzek, rozpórek okucia, krążka do prowadzenia liny w bloku, osi i uchwyty lub haka. Wygląd różnych rodzajów bloczków przedstawiają zamieszczone zdjęcia.

Wykonanie małego bloczka do modelu jest trudne i pracochłonne. Niestety, nie ma w Polsce w sprze-



# BLOKI

daży gotowych bloczków modelarskich.

W naszym modelu bloczek będzie odgrywał rolę jedynie dekoracyjną, gdyż nie będziemy nim podnosić ciężarów.

Wykonujemy go z drewna miękkiego, łatwego do obróbki, np. z olchy lub lipy. Wpierw robimy odpowiedniej wielkości policki bloczku i drewniany krążek. Przez krążek przebijamy zwykłą szpilkę lub jeżeli to jest bloczek większych rozmiarów — miękki drut, aby krążek mógł się obracać i całość sklejać. Wystające części szpilki lub drutu należy obciąć, a końce zaklepać, wyrównując je pilnikiem. Ucho zrobimy z cienkiego druciku, odpowiednio go wyginając.

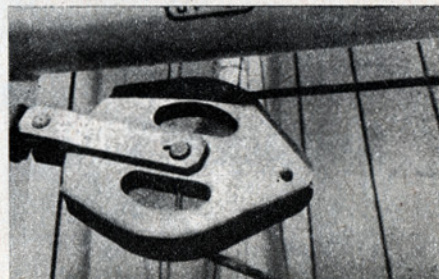
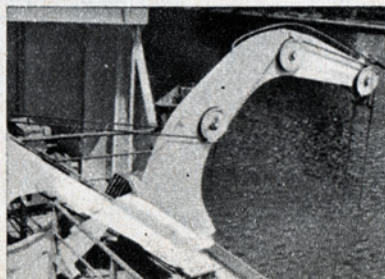
Jeżeli budujemy model redukcyjny statku handlowego lub okrętu historycznego, będzie nam potrzebna większa liczba bloczków. Wykonanie każdego oddzielnie, jak to wyżej opisano, zajęłoby nam zbyt wiele czasu. Pracę tę możemy więc do pewnego stopnia usprawnić. Dalszą czynnością będzie odciecie przygotowanych w ten sposób bloczków i nadanie im odpowiednich kształtów za pomocą pilniczka. W tym

celu wybieramy równą listewkę olchową lub brzożową o wymiarach np. 300 x 6 x 3 mm i przymocowujemy ją do stołu montażowego. Następnie wzdłuż każdego boku robimy nacięcia ostrym pilnikiem lub szwajskim nożem. Liczba nacięć będzie uzależniona od rodzaju bloczków. Po wyłobieniu rowków mierzymy wielkość potrzebnych nam bloczków, przykładamy do listewki wyskalowaną linijkę i ołówkiem robimy znak, np. co 5–6 mm. Potem ręczną wiertarką wiercimy w węższym boku w rowku otwór w górnej części przyszłego bloku, przez który będzie biegła linka.

Pozostanie tylko wykonanie okuć z drutu miedzianego, mosiężnego lub owinięcie bloczku szarą albo brązową nitką, dostosowując go do charakteru modelu.

Bardzo efektownie wyglądają bloczki metalowe. Wykonujemy je podobnie jak bloczki drewniane, z tym, że sam krążek zrobimy z miękkiego drutu, który tniemy na 1–2 mm odcinki. Następnie zaokrąglamy ostre krawędzie pilnikiem, aby w środku grubości pozostało małe

(c. d. na str. 26)





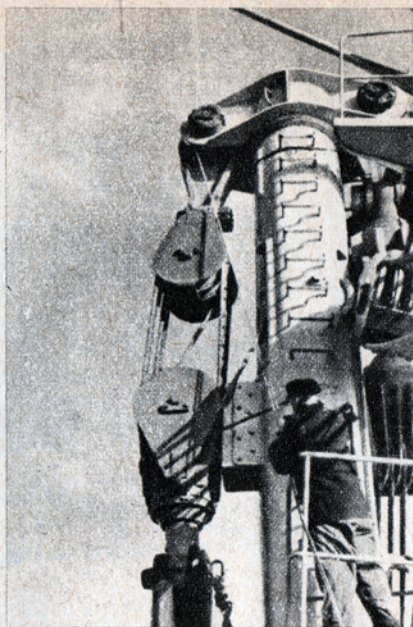
# BLO- KI

(c. d. ze str. 25)

wgłębienie, po którym ma biec „lina”. Po wywierceniu małego otworu w celu przewłoczenia bolca dalej wykończamy, jak podano wyżej.

Bloków drewnianych z reguły nie maluje się, tylko pociąga bezbarwnym lakierem. Podobnie zrobimy ze swoimi bloczkami, które pozostawimy w naturalnym kolorze drewna.

Bloki metalowe są przeważnie oksydowane i mają kolor czarny. Jeżeli zdecydujemy się na malowanie, musimy uważać, aby zużyć na to minimalną ilość farby.



TALIE

Z blokami ściśle się wiąże talie, gdyż miejsce ich na statku jest w większości wypadków wspólne. Talie nazywamy inaczej wielokrążka-

mi. Służą one do podnoszenia dużych ciężarów. Są to zwykle bloki jedno- lub wielokrążkowe, połączone ze sobą liną, jak to pokazano na zdjęciach. Na dużych statkach, dźwigach nabrzeżnych i pływających stosuje się bloki — olbrzymy, ważące po kilkaset kilogramów. Ważne jest właściwe zaczepienie przy przeładunkach bardzo ciężkich przedmiotów np. przeseł mostów, lokomotyw itp. Dlatego dział ten zajmuje dużo miejsca w podręcznikach poświęconych wiedzy okrętowej. Z pracą talii możemy spotkać się w różnych okolicznościach, niekoniecznie na statku, np. w warsztatach samochodowych przy podnoszeniu silników, przy remoncie dużych maszyn itp.

M-R





# Uniwersalny sylwetkowy model na uwięzi

(dokończenie ze str. 11)

waków do goleni. Pływaki montujemy sklejając boczne części z wręgami, a następnie wklejając listewki wzmacniające (cz. 25 i 26) w odpowiednie wycięcia w bocznych częściach. Po wyschnięciu kleju pływak oklejamy fornirem i starannie cellonujemy, a następnie malujemy lakierem „nitro”. Aby przymocować pływaki do kadłuba, należy jeszcze wykonać z drutu o średnicy 2 mm pomocnicze golenie (cz. 17), które przykręcamy śrubką M3 do kadłuba. Loty modelu z narztami i pływakami są bardzo efektowne i atrakcyjne.

## DANE TECHNICZNE MODELU

długość — 465 mm  
rozpiętość — 635 mm  
ciężar — 280 G  
prędkość — 40—60 km/godz

PAWEŁ WŁODARCZYK

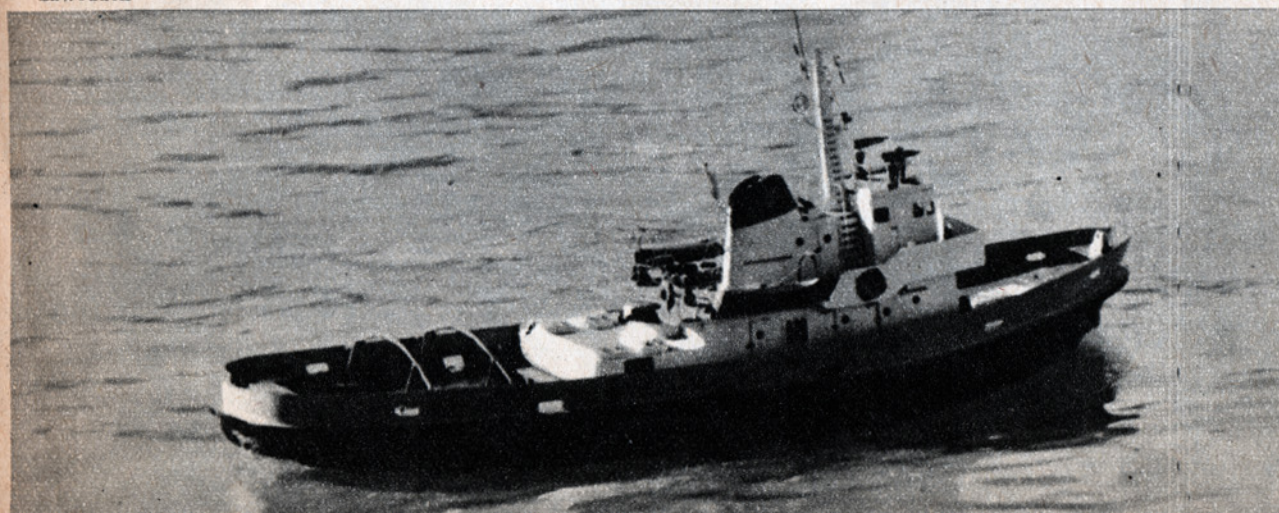
## ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW DO BUDOWY MODELU „WILGA”

Część	Nazwa części	Materiał	Szt.	Wymiary
1	Śmigło	Buk	1	170 × 100
2	Śruba M3	Stal	7	M3
3	Kadłub	Lipa	1	gr. 6 mm
4	Wzmocnienie	Lipa	2	5 × 5
5	Prowadnica linek sterowniczych	Stal — drut	1	∅ 1 mm
6	Kolek na gumę	Bambus	2	∅ 4 mm
7	Statecznik pionowy	Sklejka	1	gr. 1 mm
8	Zawieszenie płozy	Blacha	1	gr. 0,3 mm
9	Zawieszenie pływaka	Blacha	4	gr. 0,3 mm
10—11	Wspornik	Sklejka	4	gr. 4 mm
12—13	Trójkąt wzmacniający	Sklejka	4	gr. 1,5 mm
14	Goleń pomocnicza	Drut—stal	1	∅ 2 mm
15	Goleń	Drut—stal	1	∅ 2 mm
16	Okładzina kadłubowa	Sklejka	1	gr. 2 mm
17	Goleń pływaka	Drut—stal	1	∅ 2 mm
18	Pływak	Sklejka—lipa	—	—
19	Płozą	Drut—stal	1	∅ 1 mm
20	Dźwignia wychylająca ster	Dural	1	gr. 1 mm
21	Ogranicznik	Drut	2	∅ 0,3 mm
22	Amortyzator	Guma	2	∅ 1 mm
23	Wręg pływaka	Sklejka	2	gr. 1 mm
24	Wręg pływaka	Sklejka	2	gr. 1 mm
25—26	Rozpórki pływaka	Lipa	18	3 × 5 mm
27	Bok pływaka	Sklejka	4	gr. 1 mm
28	Pokrycie pływaka	Fornir	4	gr. 0,5 mm
29	Orczyk sterowniczy	Dural	1	gr. 1,5 mm
30—31	Zebro płata	Sklejka	2	gr. 1 mm
32	Zakończenie skrzydła	Sklejka	2	gr. 1 mm
33	Krawędź natarcia	Sosna	1	4 × 4 mm
34	Dźwigar skrzydła	Sosna	2	2 × 5 mm
35	Krawędź spływu	Sosna	1	3 × 8 mm
36—37	Zbiornik	Blacha	1	gr. 0,3 mm
38	Podkładka pod skrzydło	Sklejka	1	gr. 1 mm
39	Okładzina kadłuba	Sklejka	1	gr. 2 mm
40	Popychacz	Drut	1	∅ 2 mm
41	Oś orczyka	Drut	1	∅ 2 mm
42	Statecznik poziomy	Sklejka	1	gr. 1,5 mm
43—44	Ster wysokości	Sklejka	1	gr. 1,5 mm
45	Rurki zbiornika	Miedź—mosiądz	—	∅ 3 mm

(dalszy ciąg ze str. 23)

## NORMY W MODELARSTWIE OKRĘTOWYM OBOWIAZUJĄCE W BULGARII

Klasa	Maksymalna możliwa liczba zdobytych punktów III lub czas	Klasa II	Klasa I	Kandydat na mistrza sportu	Mistrz sportu
A1	km/godz.	40	65	85	105
A2	„	45	75	95	110
A3	„	55	85	105	120
B1	„	60	90	111	145
EK	60 pkt.	40	48	53	56
EH	60 pkt.	35	45	50	55
F1 — V 2,5	sek.	80	55	45	38
F1 — V 5,0	„	75	50	40	32
F1 — V 10,0	„	70	45	35	26
F1 — E 30	„	200	160	130	115
F1 — E 500	„	120	85	65	50
F2 — 2 starty	pkt.	84	120	152	162
F3 — E — 2 starty	„	70	100	125	130
F3 — V — 1 start	„	70	100	125	130
F4	10 balonów	5 bal	7 bal	10 bal	10 bal
DM, DX D10	100 %	40%	60%	80%	85%
Procent wygranych startów jednego modelu w jednych zawodach		100 sek	180 sek	130 sek	115 sek
		100 sek	180 sek	130 sek	115 sek





## ZAWSZE AKTUALNY STARY, PRAKTYCZNY PRZYRZĄD DO PRAC MODELARSKICH

Nie tylko w pracowni modelarskiej, lecz także w kąci majsterkowicza w domu bardzo przydatna jest zawsze podstawka, której wygląd obrazuje zamieszczony obok rysunek.

Wycinanie bowiem różnych elementów ze sklejek, miękkiej blachy itp. materiałów pilką — krzywką bezpośrednio na brzegu stołu powoduje w wielu przypadkach uszkodzenie blatu stołu. Aby temu zapobiec, przykręca się do stołu podstawkę modelarską i na niej właśnie wykonuje różne czynności. Wzór takiej podstawki w podanej na rysunku wersji opracowany był już w 1950 r. staraniem oddziału miejskiego Ligi Lotniczej w Sos-

nowcu. Podstawki wyprodukowano w dość dużej liczbie i rozprowadzono je do wielu czynnych wówczas modelarni w kraju — za sprawą wspomnianego wyżej OM LL.

Podstawkę wykonamy z drewna bukowego, posługując się zamieszczonym rysunkiem. Pewną trudność mogą sprawić elementy nr 2 i 5, które wymagają obróbki na tokarce do drewna. Wydaje się jednak, że nie jest to trudność nie do pokonania przez zespoły modelarskie lub indywidualnych majsterkowiczów. Obecnie używa się również podstawek o podobnym wzorze, z tym że część nr 1 (blacik podstawki) jest zrobiona z drewna, a pozostałe elementy z metalu.

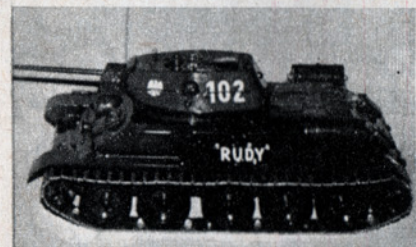
Zachęcamy przeto do wykonania podstawki, jako sprzętu niezbędnego w pracowniach jak i przy pracach modelarskich w domu.

STANISŁAW MEUS

## Model czołgu **RUDY** wykonany z metalu

**NASZ** CZYTELNIK Czesław Balus z Bierunia Nowego, pow. Tychy, zbudował bardzo ciekawy model czołgu T-34 „Rudy”, korzystając z planów zamieszczonych w nrze 3/67 „Małego Modelarza” oraz radzieckiego czasopisma „Modelist Konstruktor”.

Uwaga! Czytelnicy pragnący budować podobny model mogą korzystać z rysunków zamieszczonych w



nrze 23 „Planów Modelarskich”, w których opublikowane zostały dokładne plany czołgu T-34. Egzemplarze tych „Planów Modelarskich” można otrzymać za zaliczeniem pocztowym, zamawiając je w Powszechnej Księgarni Wysyłkowej, Warszawa, ul. Nowolipie 4.

### DANE TECHNICZNE MODELU

Model wykonany został w skali 1:12,5 (wymiary: długość 485,6 mm, szerokość 240 mm, wysokość 208 mm) całkowicie z metalu.

Do wykonania kadłuba użyto blachy cynkowej o grubości 0,75 mm. Koła wytoczono z metalu, na które naciągnięto wytoczone obre-

cze gumowe. Gąsienice odlano z białego metalu w specjalnie do tego celu przygotowanej formie. Wszystkie włazy są otwierane. Model ten może wykonywać kilka czynności, są to: jazda w przód i w tył, skręcanie w prawo i lewo, obrót wieży w prawo i lewo, zmiana szybkości jazdy oraz zapalanie i gaszenie światła. Do głównego napędu zastosowano jeden silnik o napięciu 220 V i mocy ok. 70 W. Ruch obrotowy silnika przenoszony jest na koła napędowe za pomocą przekładni ślimakowej. Do napędzania wieży użyto silnik ze starego modelu lokomotywy. Jazdę do tyłu i obrót wieży w przeciwnym kierunku uzyskuje się przez włączenie jednego z dwu przełączników.

Aby wykonać zakręty w prawo i lewo, musiałem zastosować dwa sprzęgła kłowe i dwa elektromagnesy. Przez włączenie odpowiedniego elektromagnesu, w zależności od żądanego kierunku jazdy, sprzęgło za pomocą ramienia połączonego z rdzeniem elektromagnesu rozłącza się i równocześnie hamuje jedną z gąsienic, natomiast druga gąsienica wykonuje normalny ruch przez co model może swobodnie zakreślać w dowolnym kierunku.

Jazdę modelu wolniejszą i szybszą uzyskuje się za pomocą przełącznika napięć



przez obniżenie lub podwyższenie napięcia w głównym silniku.

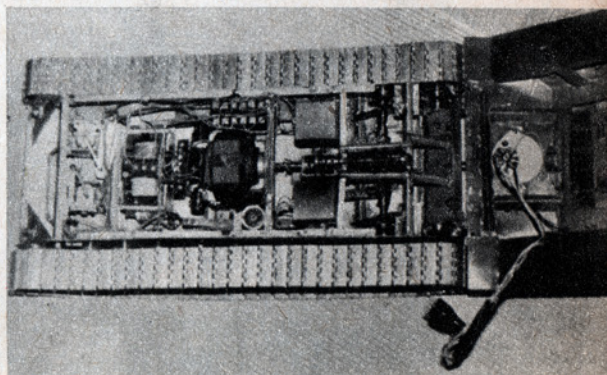
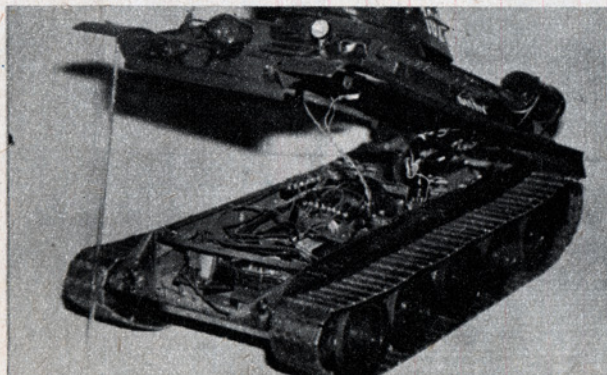
Do oświetlenia zastosowałem miniaturowe żarówki od skali przyrządów pokładowych o napięciu 3V.

Model czołgu sterowany jest zdalnie za pomocą ośmiożyłowego kabla, ze specjalnie skonstruowanego do tego celu pulpitu (na którym znajduje się 6 przycisków oraz wyłącznik światła i przełącznik obrotów silnika głównego) wraz z transformatorem zasilającym, który można podłączać do sieci o napięciu 220 V.

Gniazdko wtykowe — to podstawki do lamp radiowych, zaś miejscem, w którym zamaskowałem gniazdko w czołgu, jest tylna jego kłapa (otwierana). Natomiast wtyczki wykonałem wg opisu zamieszczonego w „Młodym Techniku”. Model czołgu bez kabla i transformatora waży 10 kg. Pracowałem nad nim 9 miesięcy i zużyłem na ten cel ok. 700 godz. pracy.

Malowanie modelu wykonałem za pomocą amatorskiego pistoletu natryskowego, który zbudowałem wg opisu zamieszczonego w nrze 12/66 „Modelarza”.

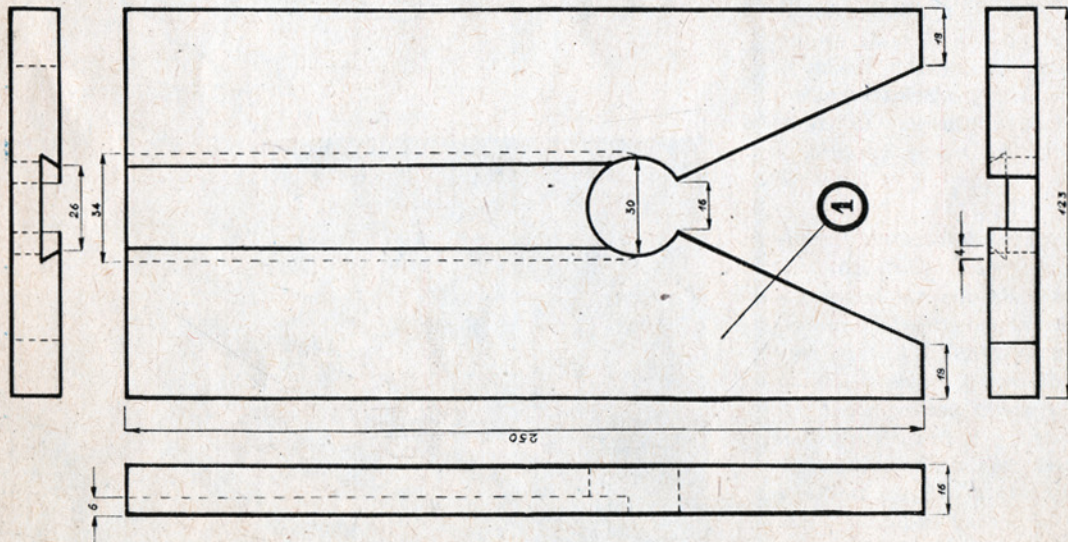
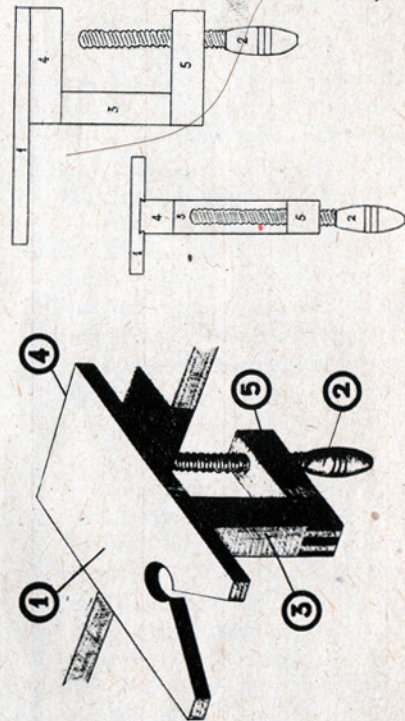
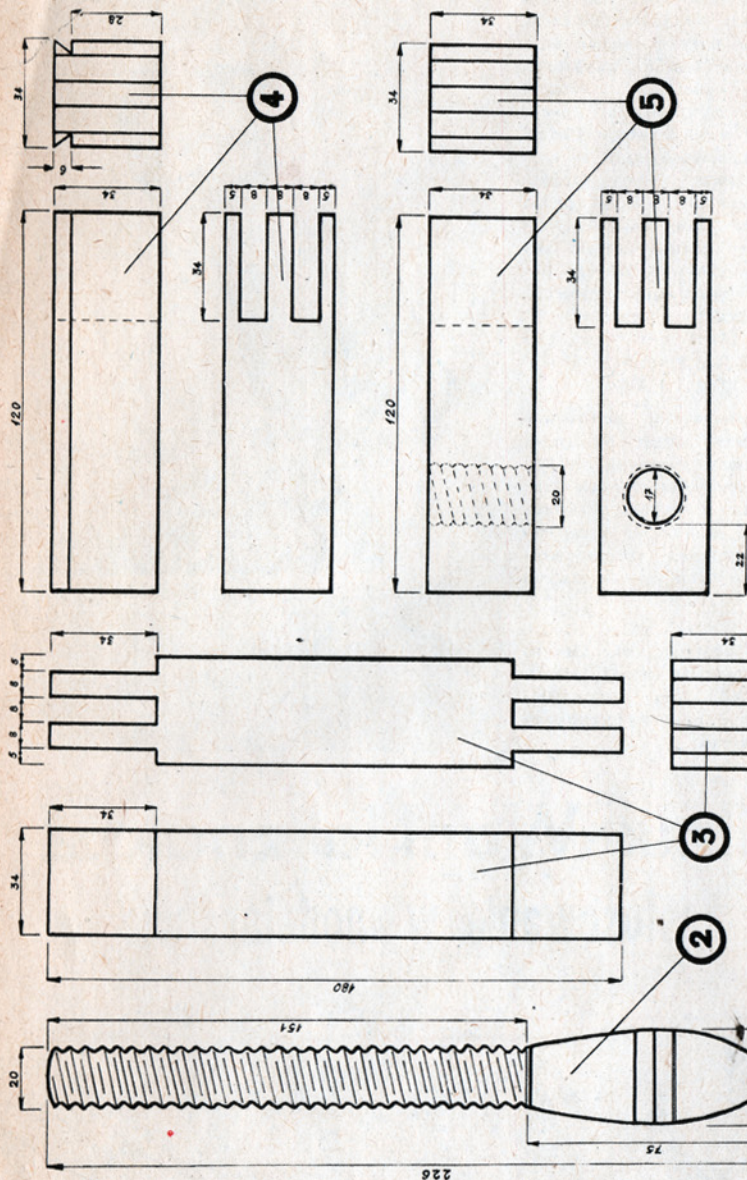
CZESŁAW BALUS  
Bieruń Nowy





5	1	DRZEWO BUKOWE	120 x 34 x 34
4	1	DRZEWO BUKOWE	120 x 34 x 34
3	1	DRZEWO BUKOWE	180 x 34 x 34
2	1	DRZEWO BUKOWE	226 x 30 x 30
1	1	DRZEWO BUKOWE	250 x 123 x 16
Nr	Ilość	MATERIAŁ	WYMIARY
SKALA	PODPISY	DATA	UWAGI
OPRACOWAŁ	STANISŁAW MEUS	44.10.55	WYMIARY
KREŚLIŁ	<i>Meus</i>	18.10.55	PODANE SA W MILIMETRACH

# **PODSTAWKA** **DO PRAC MODELARSKICH** **(LOTNICZYCH I SZKUTNICZYCH)**





Z dniem 1 stycznia 1968 r. zmianie uległa cena czechosłowackiego miesięcznika **MODELAR** — z 2,20 kor. na 2,50 kor. Abonament roczny wynosi obecnie 30 koron. Prenumeratę czasopisma można załatwić poprzez PKPZ RUCH, Warszawa, ul. Wrońska 23.

W komunikacie FEMA ukażo się ogłoszenie, że Paul Bühler z Zurychu — chcąc ze względów zdrowotnych zaprzestać startów w zawodach modeli samochodów — zaproponował odprzedanie swoich dwu modeli klasy 10 cm<sup>3</sup> z silnikiem Dooling i Amro za cenę 1900 fr. szw.

Jak z tego widać, niektórzy bardzo cenią swoją pracę, gdyż za tę kwotę można nabyć w Szwajcarii mało używany samochód średniolitrażowy w bardzo dobrym stanie.

W Warszawie przebywał ostatnio kol. M. Mudrew, redaktor Wydawnictw Centralnej Stacji Młodych Techników w Sofii, które wydają m. in. pokrewne naszemu czasopismo „Mali konstruktor”. Nakład pisma wynosi obecnie 5000 egz., czyni się jednak starania, aby zwiększyć go do 12000 egz.

Jak z tego wynika, nasze czasopisma modelarskie osiągnęły daleko większe nakłady, a to świadczy o zainteresowaniu modelarstwem, w tym wypadku na naszą korzyść.

W czechosłowackich czasopismach młodzieżowych reklamuje się obecnie nowy silnik do napędu modeli rakiet, zwany **SYNJET S-1**. Jego ciężar całkowity wynosi tylko 6 G, z czego paliwo waży 3,5 G. Z dalszych danych wynika, że jest to silnik całkowicie bezpieczny w użyciu o ciągu 12 G i czasu spalania — 15 sek.

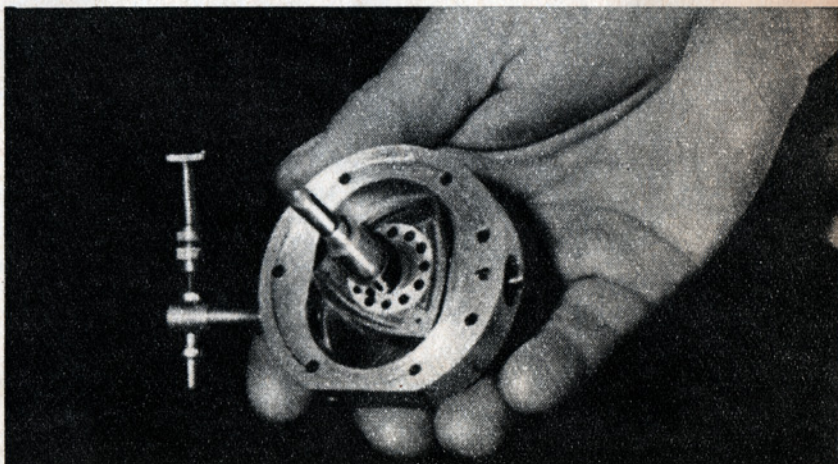
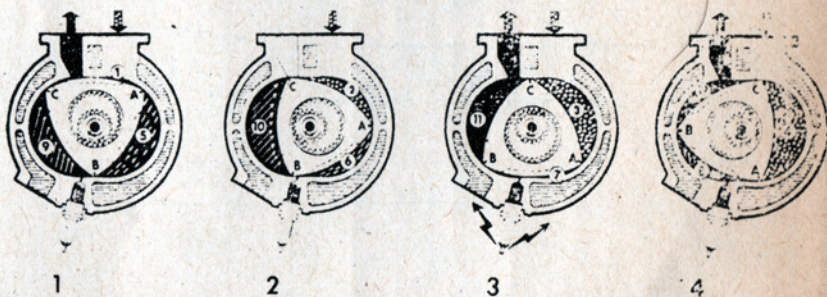
**P**IERWSZYM konstruktorem silnika typu Wankel w Polsce był Stanisław Górski z Mielca. Silnik tego typu zademonstrował on już w 1961 roku. Różne były wówczas zdania na temat przyszłości tych silników. Minęło sześć lat i silnik wszedł do produkcji seryjnej znajdując zastosowanie w modelarstwie. Firmy Graupner oraz Cox produkują już silniki typu Wankel. Najnowszy graupnerowski silnik z czerwca 1967 r. posiada następującą charakterystykę: pojemność 4,2 cm<sup>3</sup>; 13 200 obr./min.; ciężar 397 G; wymiary 65 x 55 mm; moc 0,5 KM.

Silnik został zastosowany przez firmę Graupner do produkowanych modeli redukcyjno-latających samolotu Caravell. Przypuszczać należy, że inne firmy również zaczną produkcję tych nowoczesnych silników.

Na zdjęciu: St. Górski demonstruje swój silnik Wankel, który jest zupełnie podobny do graupnerowskiego.



## Silnik Wankla znalazł zastosowanie w modelarstwie







## ALBUM OKRĘTÓW WOJENNYCH

Czytelnicy, interesujący się rozwojem techniki uzbrojenia, zapewne pamiętają wydaną w 1964 r. książkę-album pt. „Wozy bojowe”, opracowaną przez Janusza Magnuskiego, autora znanego i z łamów „Modelarza”. Książka szybko zniknęła z półek księgarskich. Zachęcone powodzeniem publikacji Wydawnictwo MON postanowiło wydać całą serię, związaną tematycznie z każdą dziedziną sił zbrojnych. Obecnie oddano do rąk Czytelników drugą pozycję pt. „Okręty wojenne 1900—1966”, opracowaną przez Witolda Supińskiego i Ludwika Błaszczyka.

Celem tej pracy jest przedstawienie rozwoju konstrukcji okrętów wojennych od początku naszego wieku do końca 1966 r., na tle przeobrażeń zachodzących w technice wojennej i taktyce wojny morskiej.

Na 100 pierwszych stronach mieści się ogólny zarys rozwoju okrętów według ich klas, a na ponad 200 str. — fotografie okrętów typowych dla każdego państwa lub wyróżniających się oryginalnością konstrukcji.

Całość została podzielona na trzy działy, obejmujące poszczególne etapy rozwoju okrętów wojennych. Odnoszą się one do lat 1900—1918, okresu międzywojennego i II wojny światowej oraz lat 1946—1966.

Szczególnym zainteresowaniem modelarzy cieszyć się będzie część II, w której na dość dobrym papierze przedstawiono 563 zdjęcia okrętów, od przełomu XIX i XX wieku do lat ostatnich. Zastrzeżenie może budzić dobór zdjęć o zbyt małym formacie, co oczywiście obniża ich czytelność, lecz w tym obszernym zestawie każdy znajdzie coś interesującego dla siebie.

— Szczególnie bogato zaprezentowano niepublikowane dotąd w naszych książkach i czasopismach krajozniki i lotnikowce. Szkoda, że większość tych interesujących zdjęć jest, niestety, jakościowo nieopracowana i prezentuje jedynie

ogólną architekturę okrętu bez detali wyposażeniowych, co oczywiście zmniejsza modelarską wartość zdjęć.

W sumie jednak wydawnictwo charakteryzuje się sumiennym opracowaniem i na pewno spotka się z aplauzem miłośników spraw wojenno-morskich, których zbiory powiększą się o jeszcze jedną cenną pozycję.

**OKRĘTY WOJENNE 1900—1966.** W. Supiński i L. Błaszczyk. Wydawnictwo MON 1967 r. Objętość 376 stron. Obwoluta lakierowana, sztywna. Cena 70 zł. Nakład 8000 egz.



## „Modelarz” pomaga

Józef Baćik, DM-SPS y Dubnici n.Vahom, okr. Pov. Bystrica, CSRS, modelarz okrętowy w wieku 30 lat pragnie prowadzić korespondencję, wymianę literatury fachowej oraz materiałów. Poszukuje roczników „Modelarza” 1960, 1967.

Stanisław Zajac — Wronki, ul. Świerczewskiego 10, pow. Szamotuły, poszukuje silnika spalinowego 2,5 cm<sup>3</sup> „Zeiss Jena” w zamian za plany modelarskie.

Sławomir Kups — Zgierz, ul. Traugutta 22 m 1, odkupi lub zleci wykonanie czołgu T-34 w skali 1:10 lub 1:20.

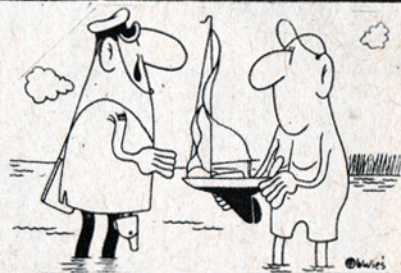
Marek Borch — Bolesławiec Śl., ul. Armii Ludowej 4, poszukuje przekładnika elektromagnetycznego o oporności cewki 200—300 Ω.

Stefan Lulkiewicz — Zgorzelec, ul. Tuwima 63/6, poszukuje „Modelarza” z lat 1963, 1964, 1965, 1966 lub „Młodego Technika” z lat 1959, 1960, 1961.

F. Semotam — Chomutov, Moravska 15, CSRS, poszukuje „Modelarza” nr 11,

12/66, „Morza” nr 5—12/64, 1965, 1966 i 2/1967 odstąpi „Mechanikusa” z lat 1961—1967 oraz plan okrętu „Bismarck”.

Fryderyk Szymura — Rybnik, ul. Raciborska 92, posiada do odstąpienia wiele roczników „Skrzydlatej Polski”, „Modelarza”, „Modelarza”, które chętnie zamieni na książki o tematyce lotniczo-rakietowej. Posiada również znaczną ilość różnych planów lotniczych i „Małych Modelarzy”. Wykaz posiadanych czasopism przesła zainteresowanym z tym jednak, że dołączą do listu znaczek wartości 60 gr na odpowiedź.



Zawody, nie zawody — bez karty pływackiej do wody nie wpuszczę.

## MIESIĘCZNIK MODELARZY KOŁOWYCH LOTNICZYCH, OKRĘTOWYCH, I RAKIETOWYCH

CZASOPISMO ZALECONE DLA  
BIBLIOTEK SZKÓŁ LICEALNYCH  
PIŚMEN MINISTERSTWA OŚWIATY  
NR PO/3-308157 Z DN. 21  
MARCA 1957 R.

## WYDAJE ZARZĄD GŁÓWNY LIGI OBRONY KRAJU

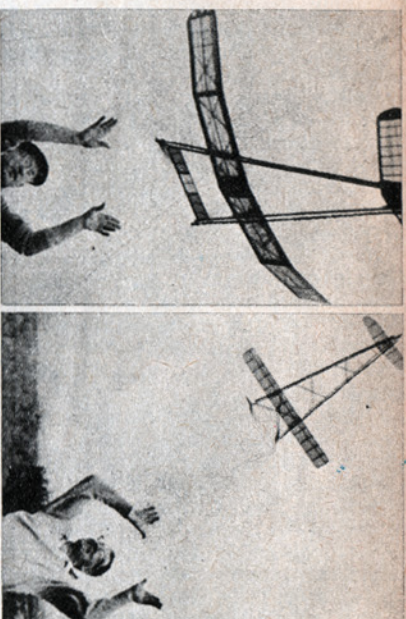
Redaguje Kolegium w składzie: Bogdan GABRYSIAK, Jan MARCZAK, Andrzej MROCZEK, Irena NOWAKOWA (redaktor naczelny), Kazimierz PAJEK (red. tech.), Marian ROZWENC, Stefan SMOLIS (sekretarz redakcji), mgr inż. Bohdan WĘGRZYN. Adres redakcji: Warszawa ul. Chojomska 14, tel. 45-12-31 wew. 75. Prenumeratę na kraj przyjmują urzędy pocztowe, listonosze oraz oddziały i delegatury „Ruchu”. Można również dokonywać wpłat na konto PKO Nr 1-6-100020 — Centrala Kolportażu Prasy i Wydawnictw „Ruch” Warszawa, ul. Wronia 23. Prenumeraty przyjmowane są do 15 dnia miesiąca poprzedzającego okres prenumeraty. Cena prenumeraty: kwartalnie — zł 13,50, półrocznie — zł 27,—, rocznie — zł 54,—. Prenumeratę na zagranicę, która jest o 40% droższa — przyjmuje Biuro Kolportażu Wydawnictw Zagranicznych „Ruch”, Warszawa, ul. Wronia 23, tel. 20-46-88, konto PKO Nr 1-6-100024. Egzemplarze numerów zdezaktualizowanych można nabywać w Punkcie Wysyłkowym Prasy Archiwalnej „Ruch”, Warszawa, ul. Nowomiejska 15/17, na miejscu lub na zamówienie za zaliczeniem pocztowym. Przedruk dozwolony tylko za podaniem źródła. Druk. Wojsk. Zakł. Graf. W-wa. Zam. 4481. Nakład 35 000 egz. N-49.



Czechosłowacki modelarz rakietowy Jaroslav Koudelka z Hradec Králové, zbudował redukcyniolatujący model „Wostoka”, którym w ubiegłym roku zajął na zawodach w Czechosłowacji V miejsce. Model napędzany był 20 silnikami startowymi i jednym marszowym.



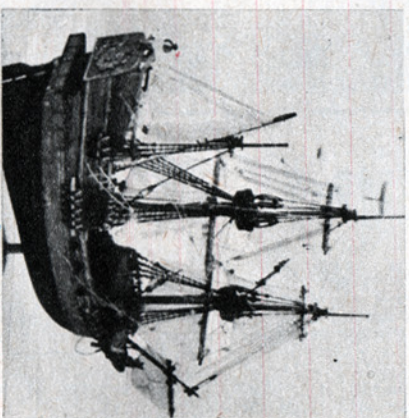
LATAJĄCY MODEL „WOSTOK”



## NOWE FORMY

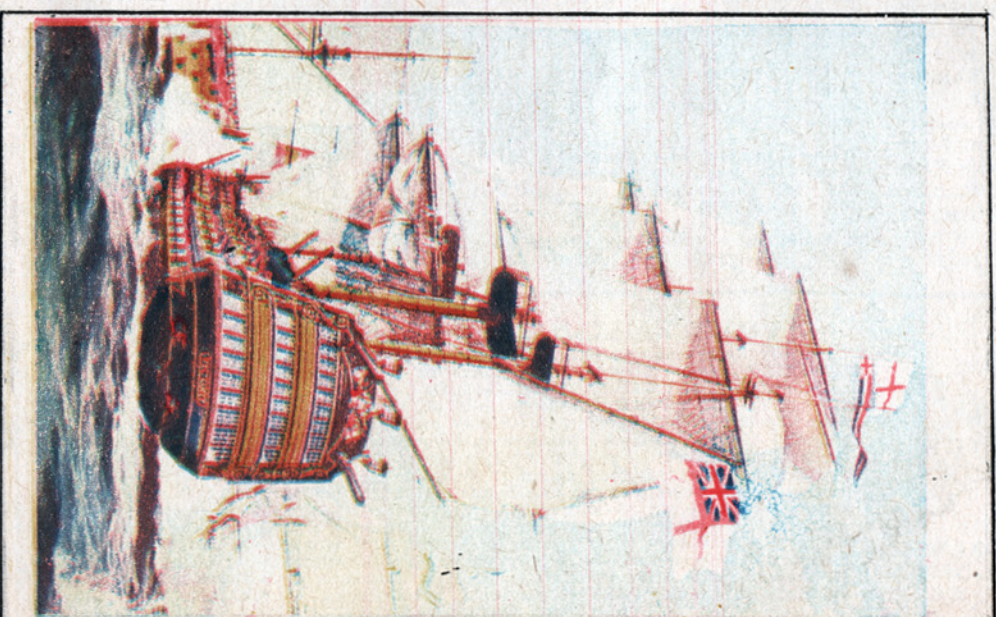
Widoczny na zdjęciu model publikujemy za miesięcznikiem Air Plane News, który zamieścił już kilka tego rodzaju konstrukcji latającego trójkąta, wyposażonego w dwa silniki spalinowe.

Wyniki lotów nie są na razie rewelacyjne, ale próby trwają. Jeden z konstruktorów p. Henri Struck (widzimy go na zdjęciu) liczy na to, że latający trójkąt przewyższy swoimi osiągnięciami klasyczne konstrukcje modeli latających. Próbszłość pokaze, czy jego przewidywania się sprawdzą.



## SREBRNY MEDALISTA

Prezentujemy model galeony angielskiej wykonany w podziale 1:100, za który p. Zeller ze Szwajcarii uzyskał srebrny medal na Mistrzostwach Europy NAVIGA. Model ten będzie jednym z wielu eksponatów na wystawie w Bazylei, zorganizowanej w listopadzie br. przez Szwajcarski Związek Modelarzy Okrętowych.



## „Victory” z plastyku

Angielska firma Airfix produkująca plastikowe zestawy modeli samolotów, wytwarza również modele okrętowe. Wśród nich znajduje się plastikowy zestaw flagowego okrętu Nelsona — „Victory”. Aby zbudować ten piękny model, trzeba skleić ze sobą aż 352 poszerzone części.